

**NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTUJĄCEJ:****BIURO PROJEKTOWE „D-9” KRZYSZTOF NADANY****ul. Giermków 55 lok.1, 04-491 Warszawa****tel. 0 501 697 062, fax. 0 22 390 56 50, e-mail: biuro@biurod9.pl**

<b>Data opracowania</b>	<b>Numer tomu</b>
<b>10.09.2016</b>	<b>I</b>
<b>ZADANIE INWESTYCYJNE (NAZWA I ADRES OBIEKTU):</b>  <p align="center"><b>Przebudowa ulicy Reymonta w Podkowie Leśnej.</b></p> <p align="center">ulica Reymonta, m. Podkowa Leśna, powiat grodziski, woj. mazowieckie</p>	
<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b> kategoria XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe, kategoria IV – elementy dróg publicznych, kategoria XXVI – sieci kanalizacyjne	
<b>TYTUŁ I SKŁAD OPRACOWANIA:</b>  <p align="center"><b>PROJEKT WYKONAWCZY</b></p>	
<b>LOKALIZACJA INWESTYCJI (nr działki, nr jednostki ewidencyjnej, nr obrębu) :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• działka nr 14/2, obręb 0010, jednostka ewidencyjna 140502_1 Podkowa Leśna</li> <li>• działka nr 48 obręb 0010, jednostka ewidencyjna 140502_1 Podkowa Leśna</li> <li>• działka nr 177 obręb 0012, jednostka ewidencyjna 140502_1 Podkowa Leśna</li> <li>• działka nr 179/1 obręb 0012, jednostka ewidencyjna 140502_1 Podkowa Leśna</li> <li>• działka nr 62 obręb 0010, jednostka ewidencyjna 140502_1 Podkowa Leśna</li> <li>• działka nr 61/3 obręb 0010, jednostka ewidencyjna 140502_1 Podkowa Leśna</li> <li>• działka nr 36/3 obręb 0010, jednostka ewidencyjna 140502_1 Podkowa Leśna</li> <li>• działka nr 124/8 obręb 0012, jednostka ewidencyjna 140502_1 Podkowa Leśna</li> <li>• działka nr 13 obręb 0010, jednostka ewidencyjna 140502_1 Podkowa Leśna</li> </ul>	
<b>ZAMAWIAJĄCY / INWESTOR:</b>  <p align="center"><b>Miasto Podkowa Leśna</b></p> <p align="center"><b>z/s 05-807 Podkowa Leśna, ul. Akacjowa 39/41</b></p>	
<b>BRANŻA:</b>  <p align="center"><b>DROGI</b></p>	

STANOWISKO/SPECJALNOŚĆ	Nazwisko i Imię	Nr uprawnień	Podpis
PROJEKTANT/DROGI:	mgr inż. Krzysztof Nadany	MAZ/0350/POOD/07	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY/DROGI:	mgr inż. Krzysztof Stępień	MAZ/0357/POOD/08	
PROJEKTANT/BR. SANITARNA	mgr inż. Łukasz Skarżyński	MAZ/0420/POOS/12	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY/ BR. SANITARNA:	mgr inż. Damian Kaczyński	MAZ/0103/POOS/14	
PROJEKTANT/ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU:	mgr inż. Marta Matusik	OGR.7043/2007	



sygn. akt. MAZ/7131/ 336 /07/D

Warszawa, dnia 27 grudnia 2007 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 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), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

**Pan Krzysztof Jakub Nadany**  
magister inżynier  
urodzony 20 marca 1978 roku w Warszawie, syn Tadeusza

uzyskał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
nr MAZ/0350/POOD/07

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

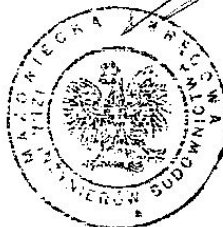
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności drogowej**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:**

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

**III. Na mocy § 18 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, takiego jak:

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



Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Jakub Nadany  
ul. Giermków 55 m. 1  
04-491 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



### **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-KFQ-KA3-QXP \***

Pan KRZYSZTOF JAKUB NADANY o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0256/08  
adres zamieszkania ul. GIERMKÓW 55 m. 1, 04-491 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-03-01 do 2017-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-02 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) 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.pilb.org.pl](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





sygn. akt MAZ/7131/505/08/D

Warszawa, dnia 30 grudnia 2008 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 81 poz. 578), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

**Pan Krzysztof Stępień**  
magister inżynier  
urodzony dnia 7 lutego 1977 roku w m. Gorlice, syn Czesława  
wzyskal

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
nr MAZ/0357/POOD/08

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zażądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

### POUCZENIE

1 Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności drogowej**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 18 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, takiego jak:

- 1/ droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;

- 2/ droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.



Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Sępień  
Pl. A. Rembowskiego 9 m. 8  
02-915 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. z/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-955-RXC-9DS \*

Pan KRZYSZTOF STĘPIEŃ o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0175/09  
adres zamieszkania pl. A. REMBOWSKIEGO 9 M 8, 02-915 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-04-01 do 2017-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-24 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 9 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.pilb.org.pl](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/ 563 /12 /S

Warszawa, dnia 20 grudnia 2012 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 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 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:  
nadaje**

**Panu Łukaszowi Skarżyńskiemu  
magistrowi inżynierowi  
urodzonemu dnia 22 października 1982 roku w Ciechanowie, synowi Andrzeja**

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0420/POOS/12**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

#### **Szczegółowy zakres uprawnień**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

**III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

**POUCZENIE**

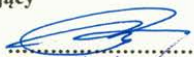
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Skład Orzekający**

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Łukasz Skarżyński  
ul. Kazimierza Jarzębka 22 m. 103  
05-500 Piaseczno
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-65L-DP1-F5T \*

Pan ŁUKASZ SKARŻYŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0096/13  
adres zamieszkania ul. K. JARZĄBKA 22/103, 05-500 PIASECZNO  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-03-01 do 2017-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-03-02 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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





Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. MAZ/7131/ 226 /14 /S

Warszawa, dnia 25 czerwca 2014 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 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 późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Damian Kaczyński**  
magister inżynier  
ur. dnia 22 października 1984 roku w Ciechanowie  
otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0103/POOS/14

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

#### Szczegółowy zakres uprawnień

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

**III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

**POUCZENIE**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Skład Orzekający**

- 1/ dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.
- 2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Damian Kaczyński  
06-461 Pniewo Wielkie 23
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-GSA-Z9X-6QE \*

Pan DAMIAN KACZYŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0425/14

adres zamieszkania PNIEWO WIELKIE 23, 06-461 REGIMIN

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-08-01 do 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-02 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## SPIS TREŚCI:

A.	OPIS TECHNICZNY .....	15
1.	Podstawa opracowania.....	15
2.	Rodzaj, zakres i sposób wykonania robót budowlanych .....	15
2.1	Inwestor .....	15
2.2	Wykonawca. ....	15
2.3	Przedmiot i zakres inwestycji .....	15
2.4	Sposób wykonania robót budowlanych. ....	16
2.5	Lokalizacja inwestycji .....	16
3.	Parametry techniczno - użytkowe .....	17
3.1	Charakterystyczne projektowane parametry techniczno - użytkowe.....	17
3.2	Rozmiary: .....	17
4.	Opis zagospodarowania terenu. ....	21
5.	Obiekty podlegające ochronie zgodnie z aktami prawa miejscowego.....	22
6.	Obiekty podlegające ochronie zgodnie z ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. ....	22
7.	Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego. ....	22
8.	Oddziaływanie transgraniczne inwestycji.....	22
9.	Zagrożenie dla środowiska, użytkowników i otoczenia obiektu.....	22
10.	Inne dane wynikające ze specyfiki obiektu.....	22
10.1	Konstrukcja nawierzchni .....	22
10.2	Rozwiązania wysokościowe .....	22
10.3	Rozwiązania geometryczne. ....	23
10.4	Rozwiązania technologiczne.....	23
10.5	Zieleń.....	23
10.5.1	Usuwanie drzew i krzewów. Kolizje zieleni istniejącej z projektowaną inwestycją .....	29
10.5.2	Zabezpieczenie drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi spowodowanymi pracami budowlanymi	29
10.5.3	Sposób zabezpieczenia systemów korzeniowych drzew .....	30
10.5.4	Projektowana zieleń: trawniki oraz nasadzenia .....	31
10.5.4.1	Harmonogram prac. ....	31
10.5.4.2	Pielęgnacja.....	32
10.6	Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji inwestycji.....	34
10.7	Roboty ziemne .....	34
10.8	Urządzenia obce .....	34
B.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	36

## **A. OPIS TECHNICZNY**

### **1. Podstawa opracowania**

- Umowa z Zamawiającym.
- Mapa do celów projektowych
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – tekst jednolity (Dz. U. 2016 poz. 124).
- Katalog Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (GDDKiA/Politechnika Gdańska 2012)
- Inne związane przepisy i normatywy.

### **2. Rodzaj, zakres i sposób wykonania robót budowlanych**

#### **2.1 Inwestor**

Inwestorem zadania jest:

**Miasto Podkowa Leśna reprezentowane przez Burmistrza**

z/s 05-807 Podkowa Leśna, ul. Akacjowa 39/41

#### **2.2 Wykonawca.**

Wykonawcą dokumentacji technicznej jest:

**Biuro Projektowe „D-9” Krzysztof Nadany**

z/s: 04-491 Warszawa, ul. Giermków 55 lok. 1.

#### **2.3 Przedmiot i zakres inwestycji**

Przedmiotem opracowania jest *Przebudowa ulicy Reymonta, miasto Podkowa Leśna, powiat grodziski, województwo mazowieckie*. Zgodnie z obowiązującymi przepisami (Ustawa Prawo Budowlane Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 tekst ujednolicony – dalej zwana Ustawą) dokumentacja dotyczy wykonania robót budowlanych w wyniku których następuje zmiana charakterystycznych parametrów użytkowych lub technicznych (tu: systemu odwodnienia i konstrukcji nawierzchni) istniejącego obiektu budowlanego w zakresie niewymagającym zmiany granic pasa drogowego (art. 3 pkt. 7a Ustawy).

**Przeznaczenie obiektu:** obsługa komunikacyjna na terenie miasta Podkowa Leśna – prowadzenie ruchu samochodowego, rowerowego, pieszego.

**Sposób użytkowania obiektu (program użytkowy):** prowadzenie ruchu – obsługa komunikacyjna.

Inwestycja objęta niniejszym opracowaniem zlokalizowana jest w terenach o luźnej zabudowie mieszkaniowej.

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

**Rodzaj i zakres robót budowlanych:** wykonanie przebudowy ulicy – wykonanie nawierzchni utwardzonej kostką betonową w zakresie jezdni, wykonanie nawierzchni przepuszczalnych (geokrata) – zjazdu, opaska, wykonanie nawierzchni z kruszywa (pobocza), wykonanie odwodnienia realizowanego poprzez rozsączanie wód opadowych i roztopowych do gruntu.

**Zgodność z zapisami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego:** inwestycja jest zgodna z obowiązującymi aktami prawa miejscowego.

## **2.4 Sposób wykonania robót budowlanych.**

Roboty budowlane prowadzone będą jednoetapowo, przez wyspecjalizowane firmy budowlane, z zastosowaniem sprzętu mechanicznego. Część robót wykonywana będzie ręcznie.

W ramach zadania przewiduje się następujący asortyment robót:

1. Roboty ziemne (w tym korytowanie i profilowanie)
2. Wykonanie systemu odwodnienia.
3. Wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni.

## **2.5 Lokalizacja inwestycji**

Istniejący pas drogowy:

- działka nr 14/2, obręb 0010, jednostka ewidencyjna 140502\_1 Podkowa Leśna
- działka nr 48 obręb 0010, jednostka ewidencyjna 140502\_1 Podkowa Leśna
- działka nr 177 obręb 0012, jednostka ewidencyjna 140502\_1 Podkowa Leśna.
- działka nr 179/1 obręb 0012, jednostka ewidencyjna 140502\_1 Podkowa Leśna
- działka nr 62 obręb 0010, jednostka ewidencyjna 140502\_1 Podkowa Leśna
- działka nr 61/3 obręb 0010, jednostka ewidencyjna 140502\_1 Podkowa Leśna
- działka nr 36/3 obręb 0010, jednostka ewidencyjna 140502\_1 Podkowa Leśna
- działka nr 124/8 obręb 0012, jednostka ewidencyjna 140502\_1 Podkowa Leśna
- działka nr 13 obręb 0010, jednostka ewidencyjna 140502\_1 Podkowa Leśna.

### 3. Parametry techniczno - użytkowe

#### 3.1 Charakterystyczne projektowane parametry techniczno - użytkowe

- a. klasa drogi:
- ul. Reymonta: D (oznaczenie 86KD zgodnie z MPZP),
  - ul. Bukowa: L (oznaczenie 28KL zgodnie z MPZP),
  - ul. Żeromskiego: D (oznaczenie 89KD zgodnie z MPZP),
  - ul. Mickiewicza: D (oznaczenie 90KD zgodnie z MPZP),
  - ul. Słowackiego: D (oznaczenie 91KD zgodnie z MPZP),
  - ul. Prusa: D (oznaczenie 85KD zgodnie z MPZP),
- b. kategoria ruchu: KR2
- c. prędkość projektowa: 50km/h (obszar zabudowany)
- d. nośność nawierzchni: 115kN/oś

#### 3.2 Rozmiary:

- a. Długość odcinka objętego projektem: 0,28 km (pocz. oprac. 0+000, koniec oprac. 0+279,77)
- b. Szerokość jezdni: 5,0 – 6,0m
- c. Szerokość pasa ruchu: 2,5m – 3,0m - zgodnie z §15.1 (teren zabudowy, zabudowa jednorodzinna) Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999 Nr 43 poz. 430 z późn. zmianami).
- d. Szerokość chodnika: nie dotyczy
- e. Szerokość opaski przepuszczalnej lub z kruszywa (pobocze): 0,75m,
- f. odwodnienie – rozsączanie wód opadowych i roztopowych do gruntu.

**Sposób i zakres oddziaływania na otoczenie:** obiekt oddziałuje na otoczenie lokalnie, w sposób pozytywny – umożliwiając prowadzenie ruchu.

Zasięg obszaru oddziaływania: zasięg obszaru oddziaływania przedstawiono w części rysunkowej opracowania. Obszar mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany.

Akty prawne w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Uchwała nr 84/XIX/2008 Rady Miasta Podkowie Leśnej z dnia 26.06.2008r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta – Ogrodu Podkowa Leśna;
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 Nr 62 poz. 627 tekst jednolity);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (dz. U. 2003 Nr 80 poz. 717 tekst jednolity).

**Złożoność rozwiązań technicznych:** obiekt nie jest obiektem o dużej złożoności rozwiązań technicznych.

**Rodzaj i specyfika obiektu budowlanego:**

- rodzaj obiektu budowlanego: budowla (kategoria XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe, kategoria IV – elementy dróg publicznych, kategoria XXVI – sieci kanalizacyjne)
- specyfika obiektu: obiekt liniowy (obiekt, którego charakterystycznym parametrem jest długość)
- rodzaj robót: przebudowa.

**Charakterystyczne parametry obiektu:**

- Kubatura: nie dotyczy (obiekt liniowy),
- Wysokość: nie dotyczy (obiekt liniowy),
- Liczba kondygnacji: nie dotyczy (obiekt liniowy),
- Długość: 0,28km,
- Szerokość: jezdnia: 5,0m – 6,0m
- Szerokość pobocza (opaski): 0,75m
- Zestawienie powierzchni:
  - o jezdnia: 1685m<sup>2</sup>,
  - o zjazdy: 145m<sup>2</sup>,
  - o opaska ażurowa: 91m<sup>2</sup>.

**Forma architektoniczna i funkcja obiektu, sposób dostosowania do krajobrazu i zabudowy, dostosowanie do wymagań określonych w art. 5 Ustawy Prawo Budowlane:**

- Obiekt został zaprojektowany w sposób zapewniający dostosowanie go do otaczającego krajobrazu poprzez dobór materiałów i ukształtowanie wpasowujące się w przedmiotowy krajobraz.
- Forma architektoniczna obiektu – obiekt spełnia wymagania estetyczne stawiane tego typu budowlom.
- Funkcja obiektu: prowadzenie ruchu dla komunikacji indywidualnej.
- Spełnienie wymagań określonych w art. 5 ustawy Prawo Budowlane: obiekt spełnia wymagania określone w ustawie Prawo Budowlane.

**Założenia do obliczeń konstrukcji:**

Obliczenia przeprowadzono w oparciu o obowiązujące przepisy, w szczególności zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 poz. 124).

- Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. nr 63, poz. 735 z 2000r.).
- Katalogiem Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (KTNPP) GDDKiA/Politechnika Gdańska 2012.

Projektowana konstrukcja nawierzchni została przedstawiona w części rysunkowej opracowania.

#### **Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe:**

Zaprojektowano rozwiązania zgodne z obowiązującymi przepisami.

Wszystkie przewidziane w projekcie materiały i technologie zaliczają się do powszechnie stosowanych rozwiązań materiałowo – technologicznych. Użyte materiały winny posiadać odpowiednie, przewidziane przepisami odrębnymi atesty i certyfikaty.

Szczegółowe rozwiązania dotyczące rozwiązań konstrukcyjnych przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji.

#### **Opinia geotechniczna, warunki i sposób posadowienia:**

Według *Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów* projektowaną inwestycję zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

Klasę nośność podłoża określono jako G1, warunki gruntowo wodne określono jako proste.

Brak jest przeciwwskazań do bezpośredniego posadowienia konstrukcji nawierzchni, przedstawionej w części rysunkowej niniejszego opracowania.

**Zabezpieczenie przed eksploatacją górniczą:** nie dotyczy (obiekt nie znajduje się w obszarze objętym eksploatacją górniczą).

**Charakterystyka energetyczna:** obiekt nie wymaga opracowania charakterystyki energetycznej.

#### **Rozwiązania budowlane i techniczno – instalacyjne oraz instalacji i urządzeń budowlanych:**

W ramach niniejszej inwestycji nie przewiduje się przebudowy urządzeń obcych (infrastruktura teletechniczna, sanitarna, energetyczna). Przewiduje się regulację istniejącej infrastruktury – studni i zaworów infrastruktury towarzyszącej.

#### **Odwodnienie**

Na przedmiotowym terenie brak jest obecnie możliwości odprowadzenia ścieków deszczowych do kanalizacji zewnętrznej. Odwodnienie realizowane będzie poprzez rozsączenie wód opadowych i roztopowych do gruntu. Wody z pasa drogowego ujęte zostaną w drenaż opaskowy(retencyjno-rozsączający) zlokalizowany wzdłuż krawędzi jezdni.

Do systemu retencyjno-rozsączającego, wody opadowe będą przedostawały się poprzez nawierzchnię przepuszczalną oraz materiał filtracyjny(żwir, pospółka)

Układ retencyjno-rozsączający składać się będzie z perforowanych rur dwuściennych(owiniętych geowłókniną PP/PE), o średnicy DN160, studzienek rewizyjnych PEHD DN425 oraz skrzynek rozsączających.

Rury drenażowe układane będą bez spadku na 20 cm podsypce żwirowej(żwir 8/16) oraz w takiej samej obsypce. Powyżej obsypki żwirowej, należy ułożyć około 0.5m warstwę z pospółki. Obie warstwy należy umieścić w geowłókninie filtracyjnej o wytrzymałości co najmniej 16kN/m. Nad pospółką należy ułożyć warstwy wg części drogowej.

W najniższym punkcie ul. Reymonta umieszczono system retencyjno-rozsączający ułożony ze skrzynek PP o wymiarach 0.8x0.8x0.66m, zwiększający możliwości chłonne oraz retencyjne systemu. Skrzynki należy ułożyć na 0.5m. podsypce żwirowej(0.3m żwir 8-32 oraz 0.2m żwir 2-8), owijając je w geowłókninie. Skrajne skrzynki zbiornika, należy wyposażać w rurę rewizyjną DN600.

Zarówno studzienki rewizyjne na skrzynkach rozsączających, jak i studzienki na drenażu, należy wyposażać w pierścień odciążający oraz właz żeliwny wentylowany D400.

W przypadku wystąpienia gliny pod podsypką rur drenażowych lub skrzynek rozsączających, grunt należy wybrać do głębokości 0.7m., licząc od dna systemu i zastąpić go piaskiem grubym.

### **Wpływ na środowisko:**

**Materiały z rozbiórki i odpady powstające w trakcie rozbudowy** będą segregowane i gromadzone w przeznaczonych do tego celu miejscach a następnie przewożone na place składowe lub powtórnie wykorzystane. W trakcie użytkowania – obiekt nie wytwarza samoczynnie odpadów.

#### **Zapotrzebowanie na wodę:**

- na etapie budowy: woda dostarczana w beczkowozach,
- na etapie użytkowania: obiekt nie wymaga dostarczania wody.

#### **Ścieki bytowe:**

- z zaplecza budowy należy doprowadzić do szczelnych zbiorników bezodpływowych;
- na etapie użytkowania: obiekt nie wytwarza ścieków.

**Wody opadowe:** system odprowadzania wód powierzchniowych realizowany będzie za pomocą drenażu, a następnie rozsączania wód opadowych i roztopowych do gruntu.

**Emisja hałasu (właściwości akustyczne):** w celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej (między 6.00 - 22.00). Realizacja planowanych zadań odbywać się będzie przy użyciu sprzętu o znikomym wpływie na środowisko z

odpowiednimi atestami i aktualnymi badaniami technicznymi. Obiekt samoczynnie nie emituje hałasu. Emisja od poruszających się droga pojazdów nie przekracza dopuszczalnych parametrów.

**Emisja zanieczyszczeń gazowych:** obiekt samoczynnie nie emituje zanieczyszczeń gazowych.

**Emisja drgań i promieniowania:** obiekt nie wytwarza samoczynnie drgań ani promieniowania.

**Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne:** w ramach prac budowlanych nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

**Warunki ochrony przeciwpożarowej:** obiekt spełnia warunki ochrony przeciwpożarowej zgodnie z odrębnymi przepisami.

#### **4. Opis zagospodarowania terenu.**

##### **Istniejące zagospodarowanie terenu.**

Obszar objęty inwestycją to istniejący i projektowany pas drogowy ulicy Reymonta na terenie m. Podkowa Leśna oraz pasy drogowe (w rejonie włączenia do ul. Reymonta) ulic: Żeromskiego, Mickiewicza, Bukowej, Słowackiego, Prusa.

W stanie istniejącym zagospodarowany jest następującymi obiektami:

1. Droga – o nawierzchni tłuczniowej, 1x2 pasy ruchu, szerokość jezdni ok. 5,0m.
2. Infrastruktura techniczna:
  - a. sieci sanitarne
  - b. sieci energetyczne
  - c. sieci gazowe.
3. Odwodnienie: powierzchniowe.
4. Zjazdy – o nawierzchni utwardzonej kruszywem lub kostka betonową.

##### **Projektowane zagospodarowanie terenu oraz zmiany w istniejącym zagospodarowaniu terenu:**

W ramach robót realizowanych na podstawie niniejszej dokumentacji przewiduje się zmiany w zagospodarowaniu terenu polegające na:

1. Wykonaniu nawierzchni jezdni – wykonanie nawierzchni betonowej (kostka)
2. Wykonaniu nawierzchni zjazdów (kostka betonowa)
3. Wykonanie opasek (poboczy)
4. Regulacja wysokościowa elementów infrastruktury sanitarnej, gazowej.
5. Wykonanie odwodnienia (drenaż i rozsączanie wód opadowych i roztopowych do gruntu).

**Kolejność realizacji obiektów:**

Obiekt realizowany będzie jednoetapowo.

**5. Obiekty podlegające ochronie zgodnie z aktami prawa miejscowego.**

Obszary podlegające ochronie – zgodnie z Projektem zagospodarowania terenu, pkt. 3.

**6. Obiekty podlegające ochronie zgodnie z ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.**

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w obszarze układu przestrzennego miasta–ogrodu Podkowa Leśna. Przedmiotowy układ przestrzenny obejmuje: parcelację, siatkę uliczną, układ głównych przestrzeni publicznych i układ terenów zieleni zgodnie z wpisem do rejestru zabytków Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, nr rej. 1194, z dnia 22 października 1981 r.

Projektowany zakres robót nie wpłynie na układ przestrzenny wpisany do rejestru zabytków.

**7. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego.**

Brak jest wpływu eksploatacji górniczej na obszar objęty opracowaniem.

**8. Oddziaływanie transgraniczne inwestycji.**

Inwestycja nie oddziałuje transgranicznie.

**9. Zagrożenie dla środowiska, użytkowników i otoczenia obiektu.**

Inwestycja poprzez swój zakres nie wprowadzi zagrożeń dla środowiska, użytkowników oraz swojego otoczenia.

**10. Inne dane wynikające ze specyfiki obiektu.**

**10.1 Konstrukcja nawierzchni**

Projektowaną konstrukcję elementów objętych opracowaniem przedstawiono na rysunkach szczegółowych załączonych do niniejszego opracowania.

**10.2 Rozwiązania wysokościowe**

Ze względu na charakter obiektu, rozwiązania wysokościowe nie ulegną zasadniczej zmianie w stosunku do stanu istniejącego. Niweleta została zachowana w taki sposób, ażeby droga utrzymała swój charakter, z zachowaniem normatywnych parametrów w rejonie istniejących zjazdów. Szczegółowe rozwiązania wysokościowe przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania: na przekrojach podłużnych oraz planie warstwicowym.

### 10.3 Rozwiązania geometryczne.

Na odcinku od ul. Żeromskiego do ul. Bukowej projektuje się jednostronne pobocza (opaski) przepuszczalne, wykonane z kruszywa lub geokraty, mające na celu umocnienie terenu w rejonie projektowanych miejsc lokalizacji elementów odwodnienia oraz palisady betonowej, zabezpieczającej istniejącą skarpe.

Ze względu na charakter terenów, na których zlokalizowany jest projektowany obiekt (obiekt wpisany do rejestru zabytków), nie ma możliwości wykupu działek pod poszerzenie pasa drogowego – dotyczy to zarówno poszerzenia jezdni, jak też zaprojektowania normatywnych łuków poziomych w obrębie skrzyżowania. W ramach niniejszej inwestycji niezbędne jest uzyskanie odstępstwa od obowiązujących przepisów w zakresie zmniejszenia wartości promienia łuków poziomych w obrębie skrzyżowania.

#### ***Zjazdy na posesje wzdłuż drogi***

Projekt dostosowano geometrii istniejących zjazdów oraz ich ukształtowania wysokościowego. Niemniej, ze względu na możliwe niewielkie różnice wynikające z dokładności pomiarów niezbędna jest weryfikacja, w trakcie prowadzenia robót, zaprojektowanych rozwiązań pod kątem lokalizacji, jak i wysokościowym.

#### **UWAGA:**

- **w przypadku wystąpienia różnic pomiędzy stanem projektowanym a istniejącym, na etapie realizacji należy dostosować szerokości projektowanych zjazdów i dojść do posesji do szerokości istniejących bram i furtek.**

### 10.4 Rozwiązania technologiczne

W celu wykonania poszerzenia przyjmuje się następującą metodologię:

- wykonanie korytowania, profilowania i zagęszczenia podłoża pod konstrukcję nawierzchni,
- wbudowanie warstw konstrukcyjnych,
- wykonanie odwodnienia,
- wykonanie robót związanych z regulacją wysokościową infrastruktury.

### 10.5 Zieleń

Realizacja niniejszej inwestycji wymaga usunięcia drzew i krzewów – ze względu na kolizje z projektowanym układem drogowym.

Nr inw.	Nazwa gatunkowa		Obwód pnia [cm]	Obwód pnia [cm] na wys. 5cm	pow. [m2]	uwagi	przeznaczenie	przeznaczenie ze względu na kolizję z planowaną inwestycją
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	77	95	–	Drzewo pochylone do drogi	–	–
2	topola osika	<i>Populus tremula</i>	75	92	–		do usunięcia	UK
3	topola osika	<i>Populus tremula</i>	87	107	–	Drzewo posiada ubytek w pniu.	do usunięcia/ przesadzenia	UZ/UE
4	grab pospolite	<i>Carpinus betulus</i>	65	80	–		do usunięcia/ przesadzenia	UZ/UE
5	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	18	22	–		do usunięcia/ przesadzenia	UZ/UE
6	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	26	32	–		do usunięcia/ przesadzenia	UZ/UE
7	grab pospolite	<i>Carpinus betulus</i>	24	30	–		–	–
8	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	18	22	–		–	–
9	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	25	31	–		–	–
10	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	43	53	–		–	–
11	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	23+23	28	–		–	–
12	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	17+17+19+28+31	39	–		–	–
13	dąb czerwony	<i>Quercus robur</i>	24	30	–		–	–
14	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	10+18+10+13+11+12+16+15+17+18+11	–	–	Drzewo wielopienne rozgałęzia się od podstawy pnia pomiar na wysokości 5cm niemożliwy,	–	–
15	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i>	–	–	1		–	–
16	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	30	37	–		–	–
17	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	21+31	38	–		–	–
18	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	59	73	–		–	–
19	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	23+15	40	–		–	–
20	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	22+23	28	–		–	–

21	topola osika	<i>Populus tremula</i>	44	54	–		–	–
22	topola osika	<i>Populus tremula</i>	37	46	–		–	–
23	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	45+46	59	–		–	–
24	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	47+52+72	70	–		–	–
25	czeremcha amerykańska	<i>Prunus serotina</i>	68	84	–		–	–
26	topola osika	<i>Populus tremula</i>	87	107	–		–	–
27	topola osika	<i>Populus tremula</i>	87	107	–		–	–
28	topola osika	<i>Populus tremula</i>	41	50	–		–	–
29	topola osika	<i>Populus tremula</i>	43	53	–		–	–
30	topola osika	<i>Populus tremula</i>	43	53	–		–	–
31	topola osika	<i>Populus tremula</i>	54	66	–		–	–
32	dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>	36	44	–		–	–
33	dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>	53	65	–		–	–
34	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	8+12	17	–		–	–
35	dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>	150	185	–		–	–
36	klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	56	69	–		do usunięcia	UK
37	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	25	31	–		–	–
38	klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	46	57	–		do usunięcia	UK
39	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	39	48	–		–	–
40	topola osika	<i>Populus tremula</i>	54	66	–		do usunięcia	UK
41	topola osika	<i>Populus tremula</i>	62	76	–		do usunięcia	UK
42	topola osika	<i>Populus tremula</i>	41	50	–		do usunięcia	UK
43	klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	49	60	–		–	–
44	topola osika	<i>Populus tremula</i>	39	48	–		do usunięcia	UK
45	dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>	74+70	95	–		–	–
46	klon polny	<i>Acer platanoides</i>	54+48+38	77	–		–	–
47	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	44+38	53	–		–	–
48	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	51	63	–		–	–

Przebudowa ulicy Reymonta w Podkowie Leśnej.

49	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	17+17+19+28+31	36	–	Drzewo posiada ubytek wzdłuż pnia z widocznym drewnem.	–	–
50	leszczyna pospolita	<i>Corylus avellana</i>	30+29+25+20	44	–	Grupa poniżej 10 roku życia.	–	–
51	klon polny	<i>Acer platanoides</i>	17	21	–		do usunięcia	UK
52	klon polny	<i>Acer platanoides</i>	49	60	–		do usunięcia	UK
53	klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	31	38	–		do usunięcia/ przesadzenia	UZ/UE
54	klon polny	<i>Acer platanoides</i>	33+14	46	–		do usunięcia	UK
55	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	37	46	–		do usunięcia	UK
56	klon polny	<i>Acer platanoides</i>	28	34	–		–	–
57	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	18+16	23	–		–	–
58	krusztyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>	18	22	–		–	–
59	leszczyna pospolita	<i>Corylus avellana</i>	–	–	3		do usunięcia	UZ/UE
60	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	32+15	46	–	Drzewo posiada 90% posuszu	–	–
61	klon polny	<i>Acer platanoides</i>	30	37	–		–	–
62	martwe	–	32	39	–	Drzewo martwe	do usunięcia	UZ/UE
63	klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	15	18	–		do usunięcia/ przesadzenia	UZ/UE
64	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	16	20	–		do usunięcia/ przesadzenia	UZ/UE
65	leszczyna pospolita	<i>Corylus avellana</i>	Od 7 do 26	–	–	Drzewo posiada 23 pnie. Drzewo wielopienne rozgałęzia się od podstawy pnia pomiar na wysokości 5cm niemożliwy,	–	–
66	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	18	22	–		–	–
67	klon polny	<i>Acer platanoides</i>	39+34+29	50	–		–	–
68	klon polny	<i>Acer platanoides</i>	43+41	67	–		–	–
69	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	22	27	–		–	–
70	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	18	22	–		–	–

Przebudowa ulicy Reymonta w Podkowie Leśnej.

71	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	36+23+14	56	–		do usunięcia	UZ/UE
72	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	10+41+35+ 39+30+11+ 14+15	49	–		–	–
73	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	27	33	–		do usunięcia/ przesadzenia	UZ/UE
74	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	34	42	–		do usunięcia/ przesadzenia	UZ/UE
75	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	29	36	–		do usunięcia/ przesadzenia	UZ/UE
76	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	14+15+18	28	–		–	–
77	klon polny	<i>Acer platanoides</i>	39	48	–		–	–
78	grab pospolite	<i>Carpinus betulus</i>	29	36	–		–	–
79	klon polny	<i>Acer platanoides</i>	26	32	–		–	–
80	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	14+14+24	33	–		do usunięcia	UZ/UE
81	leszczyna pospolita	<i>Corylus avellana</i>	–	–	2		do usunięcia	UZ/UE
82	leszczyna pospolita	<i>Corylus avellana</i>	–	–	2		do usunięcia	UZ/UE
83	klon polny	<i>Acer platanoides</i>	35+25	48	–		–	–
84	klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	18+36	53	–		do usunięcia/ przesadzenia	UZ/UE
85	dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>	49+46+33	71	–		do usunięcia/ przesadzenia	UZ/UE
86	dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>	20	25	–		–	–
87	dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>	16	20	–		–	–
88	olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	35	43	–		–	–
89	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	16	20	–		–	–
90	olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	14	17	–		do usunięcia/ przesadzenia	UZ/UE
91	jałowiec	<i>Juniperus sp.</i>	–	–	1		–	–
92	grab pospolite	<i>Carpinus betulus</i>	19	23	–		–	–
93	grab pospolite	<i>Carpinus betulus</i>	18	22	–		–	–
94	grab pospolite	<i>Carpinus betulus</i>	19	23	–		–	–
95	grab pospolite	<i>Carpinus betulus</i>	18	22	–		–	–

96	grab pospolite	<i>Carpinus betulus</i>	16	20	–		–	–
97	grab pospolite	<i>Carpinus betulus</i>	17	21	–		–	–
98	grab pospolite	<i>Carpinus betulus</i>	19	23	–		–	–
99	grab pospolite	<i>Carpinus betulus</i>	19	23	–		–	–
100	grab pospolite	<i>Carpinus betulus</i>	18	22	–		–	–
101	grab pospolite	<i>Carpinus betulus</i>	18	22	–		–	–
102	grab pospolite	<i>Carpinus betulus</i>	17	21	–		–	–
103	grab pospolite	<i>Carpinus betulus</i>	16	20	–		–	–
104	grab pospolite	<i>Carpinus betulus</i>	–	–	10		–	–
105	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	47+41	58	–		–	–
106	klon polny	<i>Acer platanoides</i>	73+62	90	–		–	–
107	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	88	108	–		do usunięcia	UK
108	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	–	–	3		–	–
109	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	46+37	64	–		do usunięcia	UK
110	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	38	47	–		do usunięcia	UK
111	jarząb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>	35	43	–		do usunięcia	UK
112	jarząb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>	26	32	–		do usunięcia	UK
113	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	55	68	–		do usunięcia	UK
114	klon polny	<i>Acer platanoides</i>	75+71	99	–		–	–
115	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	57	70	–		–	–
116	klon polny	<i>Acer platanoides</i>	30	37	–		–	–
117	śnieguliczka biała	<i>Symphoricarpos albus</i>	–	–	6		–	–
118	ligustr pospolity, śnieguliczka biała	<i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Symphoricarpos albus</i>	–	–	50		–	–
119	berberys Thunberga	<i>Berberis thunbergii</i>	–	–	6		–	–
120	śliwa	<i>Prunus sp.</i>	34+47+35+ 25+40+33+ 38+42+45+ 21+20+18	–	–	Drzewo posiada 13 pni	–	–

przeznaczenie

UK – usunięcie ze względu na kolizję z planowaną inwestycją

UZ – usunięcie ze względu na stan zdrowotny

UE – usunięcie ze względów estetycznych

### **10.5.1 Usuwanie drzew i krzewów. Kolizje zieleni istniejącej z projektowaną inwestycją**

W związku z koniecznością realizacji inwestycji, z terenu robót należy usunąć wszystkie drzewa i krzewy, które znalazły się w świetle projektowanej infrastruktury. Do usunięcia przeznaczono drzewa i krzewy kolidujące z projektowaną inwestycją. Ze względu na wiek i uwarunkowania fitosanitarne oraz ze względu na specyfikę projektu nie wytypowano drzew do przesadzenia.

Wszystkie drzewa adaptowane w granicach opracowania należy zabezpieczyć na czas budowy.

Prace w zasięgu koron drzew adaptowanych należy prowadzić ręcznie. Drzewa należy usuwać poza okresem lęgowym ptaków, lub po uprzednio przeprowadzonej inwentaryzacji ornitologicznej (w przypadku prowadzenia robót w okresie lęgowym).

Wykonawca inwentaryzacji zieleni i gospodarki istniejącą zielenią nie ponosi odpowiedzialności za zmiany w drzewostanie po wykonaniu inwentaryzacji.

### **10.5.2 Zabezpieczenie drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi spowodowanymi pracami budowlanymi**

Drzewa znajdujące się na placu budowy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

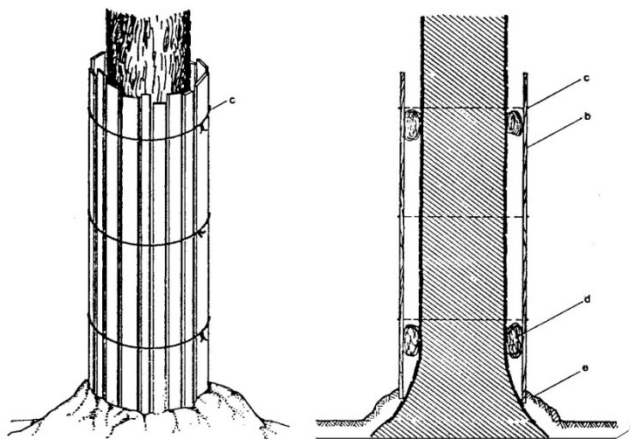
W przypadku zagrożenia, iż w czasie realizacji prac budowlanych może dojść do uszkodzenia mechanicznego pni drzew, należy je zabezpieczyć przez owinięcie ich na wysokość 1,6 - 2,0 m matami ze słomy, które mocuje się drutem lub syntetycznym sznurkiem, co 40-50 cm od siebie. Dodatkowo od strony szczególnego zagrożenia uszkodzeniami należy oszalować pnie drzew deskami.

Stosując oszalowanie częściowe lub całkowite z desek wokół pni drzew należy pamiętać by:

Wysokość oszalowania wynosiła ponad 150 cm. Najkorzystniej jest gdy osłona taka sięga do wysokości pierwszych gałęzi czyli około 2 m.

dolna część desek opierała się na podłożu (była lekko wkopana). Jeśli jest to niemożliwe (np. przez tzw. nabiegi korzeniowe), należy deski obsypać ziemią lub zastosować dodatkową opaskę z drutu.

oszalowanie całkowite lub częściowe pnia drzewa powinno być przymocowane opaskami z drutu lub specjalnej taśmy stalowej, należy je stosować w odległości co 40-60 cm od siebie, czyli minimum trzy na pniu.

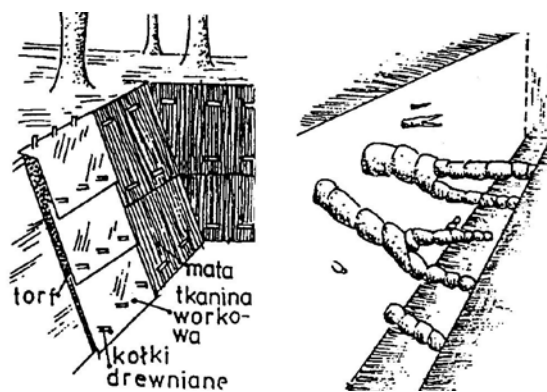


Ryc. 1: Sposób prawidłowego oszalowania pni drzew. a), b) oszalowanie z desek, c) drut/opaska stalowa mocująca deski do pnia, d) juta wyrównująca płaszczyznę/oparcie desek, e) warstwa niealkalizującego kruszywa gr. 20cm (Chachulski Z. 2000).

### 10.5.3 Sposób zabezpieczenia systemów korzeniowych drzew

Aby zminimalizować zagrożenie dla korzeni najlepiej byłoby prowadzić prace ziemne poza okresem wegetacji tj. od października do marca oraz skrócić czas wykonywanej inwestycji, gdyż im dłuższy jest jej czas, tym większe zagrożenie, że dojdzie do przesuszenia lub przemarznięcia korzeni.

Wszelkie prace ziemne w zasięgu systemu korzeniowego drzew muszą być wykonywane ręcznie przynajmniej do głębokości 1,0-1,5 m licząc od powierzchni gruntu tj. w strefie gdzie zlokalizowane jest główna masa systemu korzeniowego drzewa. W trakcie prac ziemnych w obrębie systemu korzeniowego drzew należy chronić przed wszelkimi uszkodzeniami korzenie grubsze niż 2cm. Odsłonięte korzenie powinny być przycięte pod kątem prostym do ich osi ostrym narzędziem, a powierzchnie ran zabezpieczone środkiem impregnującym. Najlepszym sposobem ochrony korzeni drzew jest przykrycie ściany wykopu od strony drzewa warstwą torfu, a następnie pokrycie tej warstwy folią ogrodniczą, agrowłókniną lub jutą. Warstwy te należy przymocować do ściany wykopu. Przykładowy sposób wykonania osłony systemu korzeniowego przedstawiono na rysunku.



Ryc. 2: Sposób bandażowania grubych odsłoniętych korzeni (Chachulski Z. 2000).

Ponadto teren w obrębie koron drzew, po którym muszą się poruszać pojazdy i maszyny, należy pokryć 15 cm warstwą żwiru frakcji 8-16 mm lub zabezpieczyć w inny sposób w celu przeciwdziałania zagęszczeniu się gruntu i ochrony systemu korzeniowego. Zabezpieczenia należy usunąć niezwłocznie po zaprzestaniu poruszania się po nich pojazdów i maszyn.

#### 10.5.4 Projektowana zieleń: trawniki oraz nasadzenia

Głównym założeniem projektowym jest dostosowanie nowych nasadzeń do projektowanej przebudowy ulicy Reymonta przy jednoczesnym wpisaniu się w zieleń przeznaczoną do pozostawienia niebędącą w kolizji z planowaną inwestycją.

Na terenie przewiduje się siew trawnika na poboczu projektowanej przebudowy drogi.

##### 10.5.4.1 Harmonogram prac.

- Zdjętą wierzchnią warstwę gleby urodzajnej należy zabezpieczyć do czasu zakończenia budowy aby rozplantować ją w miejsca przeznaczone pod nowe nasadzenia szaty roślinnej oraz trawników.
- Przed przystąpieniem do prac budowlanych zabezpieczyć należy drzewa narażone na uszkodzenia.
- Sadzenia nowych roślin należy dokonać po zakończeniu wszelkich prac budowlanych na terenie przeprowadzanej inwestycji oraz po odpowiednim przygotowaniu terenu
- Po wykonaniu nasadzeń należy obsypać miejsca nasadzeń 6-8 cm warstwą kory sosnowej
- Po wykonaniu nasadzeń drzew należy zabezpieczyć je poprzez wzmocnienie trzema palikami drewnianymi połączonymi z drzewkiem taśmą elastyczną
- Miejsca przeznaczone pod lokalizację ławek oraz koszy należy wykonać z nawierzchni żwiru rzecznoego na geowłókninie

#### **10.5.4.2 Pielęgnacja**

##### **Krzewy i rośliny okrywowe:**

W miejsce sadzenia nowo projektowanych roślin należy dostarczyć ziemię urodzajną, którą należy obsypać i umiejętnie ugnieść system korzeniowy roślin.

Wymiary przygotowanego dołu powinny być większe niż bryła korzeniowa tak, aby wokół bryły korzeniowej znalazło się co najmniej 7 cm ziemi urodzajnej. Dno należy spulchnić i wysypać 7-10 cm warstwy ziemi zmieszanej z piaskiem lub żwirem w stosunku 1:1. Po ustawieniu rośliny bryłę zasypać należy do połowy żyzną ziemią, udeptać i podlać. Następnie uzupełnić należy ziemię i uformować wokół krzewu płytki dołek. Po posadzeniu nowych roślin należy je obficie podlać oraz dokonać pod nimi ściółkowania grubości 6 cm z kory drzewnej. Ściółkowania należy także dokonać pod istniejącymi krzewami poprawiając im w ten sposób warunki wegetacyjne. Strefa ściółkowania pod krzewami pojedynczymi nie powinna przekraczać zasięgu krzewu w rzucie. Rośliny okrywowe oraz grupy krzewów powinny być ściółkowane powierzchniowo.

- Czynności pielęgnacyjne w pierwszym roku po posadzeniu:
- uzupełnianie ściółki pod rośliną
- podlewanie roślin w czasie długotrwałej suszy (jeden raz w tygodniu, obficie podlać rośliny do zwilżenia ziemi na głębokość 10 cm.)
- wymiana uszkodzonych lub uschniętych roślin na bieżąco w ciągu trwania okresu wegetacyjnego
- pielenie powierzchni wokół krzewów, usuwanie odrostów korzeniowych lub dzików, spulchnianie ziemi wokół roślin
- zasilanie nawozami mineralnymi.

##### **Trawnik**

Kolejny projektowanym elementem roślinnym jest trawnik, zlokalizowany w kilku miejscach na opracowywanym terenie. Proponuje się wykonanie trawników z siewu, mieszanką traw odpornych na intensywne użytkowanie. (Dopuszczalne jest założenie trawnika z wcześniej odpowiednio przygotowanych rolek, których odporność na deptanie oraz pozostałe czynniki wpływające na jego stan powinny być odpowiednio wysokie.)

##### **Przygotowanie mieszanki**

Stosowanie mieszanek traw wynika z konieczności uzupełnienia braków pewnych cech jednego gatunku przez wprowadzenie innego, żaden bowiem ze znanych gatunków traw nie ma

wszystkich cech, które mogą zapewnić trwałości i właściwy wygląd . Ustalając liczbę nasion przypadających na jednostkę powierzchni przyjmuje się, że na jedno nasienie powinna przypadać powierzchnia 1 cm<sup>2</sup>.

Zakłada się iż teren trawiasty będzie użytkowany w sposób intensywny i dlatego spełniać powinien najwyższe normy wysiewu.

Wysiewana liczba nasion powinna być większa od ustalonej teoretycznie ponieważ nie wszystkie nasiona zdolne są do kiełkowania oraz dlatego że wśród nich mogą znajdować się zanieczyszczenia .

**Proponowana mieszanka.**

POA ANNUA                      Wiechlina roczna

LOLIUM PERENNE              Życica trwała

POA TRIVIALIS                Wiechlina zwyczajna

Mieszanka podzielona została w stosunku 30:40:30 %, a ilość mieszanki powinna wynosić od 20 do 40 kg/ha.

W przypadku braku możliwości zastosowania takiej mieszanki możliwe jest jej zastąpienie inną gatunkowo mieszanką lecz o podobnych walorach użytkowych.

**Pora siewu**

Przed przystąpieniem do siania należy na przeznaczone miejsca pod trawnik nanieść odpowiednią ilość ziemi urodzajnej (około 10 cm) wcześniej zabezpieczonej przed rozpoczęciem prac budowlanych. Sprzyjające warunki do wysiewania nasion traw występują w okresie późno letnim lub wczesnoletnim.

Każda inna pora może wpływać negatywnie z różnych względów a przede wszystkim klimatycznych.

**Czynności pielęgnacyjne w pierwszym roku po posadzeniu:**

Pielęgnacja trawników w pierwszym roku polega na uwałowaniu lekkim wałem powierzchni trawnika, gdy wysokość trawy osiągnie 5-8 cm wysokości. Celem tego wałowania jest wyrównanie powierzchni gleby, na której najczęściej powstają niewielkie nierówności. Wałowanie to należy przeprowadzać, kiedy gleba jest umiarkowanie wilgotna (plastyczna). Po 2-3 dniach od wałowania należy wykonać pierwsze koszenie skracając tylko końce liści o 1,5- 2cm. Do tego celu należy używać kosiarek bębnowych o bardzo ostrych nożach. Koszenie powinno być regularne, (gdy trawa osiągnie 8 cm wysokości). Pojawiające się na trawniku chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie. Stałe koszenie w znacznym stopniu osłabia ich wzrost. Po 3 miesiącach wzrostu traw bardzo korzystne jest rozsianie na powierzchni trawnika torfu w ilości 2-3 kg/m<sup>2</sup>. Ta niewielka ilość ściółki ma bardzo korzystne działanie zwłaszcza w okresie suszy letniej i przyczynia się do lepszego krzewienia się traw i wytwarzania rozłogów. Po każdym koszeniu

pozostaje na powierzchni trawnika mniejsza lub większa ilość trawy skoszonej. Należy ją zebrać, ponieważ powoduje ona żółknięcie trawnika i może być przyczyną gnicia liści. Pamiętać należy również o aeracji.

**Czynności bieżące:**

Koszenie trawnika:

- koszenie trawnika 1 raz w tygodniu:
  - na wysokość 4 cm (strefa słoneczna)
  - na wysokość 6 – 7 cm (strefa zacieniona)
- ostatnie koszenie należy wykonać tuż przed nadchodzącą zimą, ale nie później niż do końca października
- usuwanie chwastów w trawniku
- nawożenie trawnika – 2 – 3 – krotnie, najpóźniej do końca lipca
- nawożenie trawnika – wrzesień – nawozem jesiennym

#### **10.6 Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji inwestycji.**

W trakcie realizacji inwestycji winny być spełnione następujące warunki:

- powstałe w trakcie realizacji inwestycji odpady powinny zostać zagospodarowane zgodnie z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach;
- odpady niebezpieczne powinny być gromadzone do szczelnych pojemników, a następnie usuwane do utylizacji przez wyspecjalizowane firmy posiadające odpowiednie zezwolenia wymagane prawem;
- prace winny być prowadzone w sposób ograniczający dominimum uciążliwość hałasową, zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi;
- ewentualne awarie należy usuwać bezzwłocznie.

#### **10.7 Roboty ziemne**

Roboty ziemne realizowane w ramach niniejszej inwestycji będą miały związek głównie z wykonaniem następujących elementów:

- wykonaniem systemu odwodnienia,
- wykonaniem konstrukcji nawierzchni elementów korony drogi.

#### **10.8 Urządzenia obce**

W przypadku kolizji, w czasie prowadzenia robót, z infrastrukturą obcą należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Inżyniera. Projekt nie przewiduje konieczności przebudowy sieci infrastrukturalnych, jednakże dopuszcza się zabezpieczenie istniejących sieci osłonowymi

rurami dwudzielnymi (np. typu AROT) oraz regulację wysokościową istniejącej infrastruktury w dostosowaniu do projektowanych rzędnych nawierzchni. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy dokonać próbnych ręcznych przekopów w celu potwierdzenia lokalizacji istniejących sieci.

Wszelkie prace budowlane należy wykonywać wyłącznie pod nadzorem uprawnionych osób. Prace powinny być realizowane z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP oraz wg sporządzonego oddzielnie Planu BiOZ.

Opracował:

mgr inż. Krzysztof Nadany

## **B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

<b>l.p.</b>	<b>Tytuł rysunku</b>	<b>Skala</b>	<b>Nr rys.</b>
1.	Plan orientacyjny	1:10000	1.
2.	Plan sytuacyjno wysokościowy	1:500	2.1
3.	Przekrój podłużny	1:100/1000	3.1
4.	Szczegóły konstrukcyjne i technologiczne.	1:10	4.1
5.	Przekroje charakterystyczne	1:50	5.1
6.	Profile posadowienia odwodnienia	1:100/1000	6.1
7.	Ułożenie skrzynek rozsączających	-	6.2
8.	Sposób posadowienia rury drenarskiej	-	6.3
9.	Plan warstwicowy	1:250	7.1
10.	Projekt zieleni	1:500, 1:20	8.1