

CZĘŚĆ „A”

Tom A.1

Tom A.2

PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

Tom A.2.1	PROJEKT DROGOWY
Tom A.2.2	PROJEKT BRANŻY TELEKOMUNIKACYJNEJ
Tom A.2.3	PROJEKT BRANŻY ELEKTROENERGETYCZNEJ
Tom A.2.4	PROJEKT BRANŻY SANITARNEJ - Przebudowa kanalizacji i wodociągu
Tom A.2.5	PROJEKT BRANŻY SANITARNEJ - Przebudowa gazociągu
Tom A.2.6	INWENTARYZACJA ZIELENI WRAZ Z PLANEM WYRĘBU
Tom A.2.7	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PROJEKT BUDOWLANY

Spis zawartości	str.
PROJEKT BUDOWLANY	2
OŚWIADCZENIA	5
UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA	7
TOM A.2.1 - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	11
BRANŻA DROGOWA	11
1. DANE OGÓLNE.....	12
1.1. Przedmiot inwestycji.	12
1.2. Adres inwestycji.	12
1.3. Podstawa opracowania projektu.	12
1.4. Inwestor.	14
1.5. Zespół projektowy.....	14
1.6. Uzasadnienie.	14
2. PRZEZNACZENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ JEGO CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE.	14
2.1. Istniejąca sieć drogowa w rejonie projektowanej inwestycji.....	14
2.2. Przeznaczenie obiektu.....	14
2.3. Zakres inwestycji.	14
2.4. Charakterystyczne parametry techniczne.....	15
3. ROZWIĄZANIA OKREŚLAJĄCE FORMĘ ARCHITEKTONICZNĄ I FUNKCJĘ OBIEKTU ORAZ SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY.	16
3.1. Opis terenu w otoczeniu projektowanej trasy.....	16
3.2. Lokalizacja inwestycji w stosunku do dokumentów planistycznych.....	16
3.3. Istniejące i planowane zagospodarowanie terenu inwestycji.....	16
3.4. Rozbiórki.....	17
3.5. Budowa chodników.....	20
3.6. Budowa zjazdów.....	20
3.7. Budowa zatok autobusowych.	20
3.8. Punkty geodezyjne.	21
3.9. Ogrodzenia.	21
3.10. Odwodnienie.	21
4. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	21
4.1. Wykonane prace geologiczne.	21
4.2. Budowa geologiczna.....	22
4.3. Warunki hydrogeologiczne.	22
4.4. Kategoria geotechniczna i warunki gruntowe.....	22
4.5. Konstrukcja nawierzchni.	23
5. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE, NAWIĄZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU WYSTĘPUJĄCYCH WZDŁUŻ JEGO TRASY.....	24
5.1. Osnowa geodezyjna.	24
5.2. Rozwiązania wysokościowe.....	24
6. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM	24
7. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH	24
8. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO.	25
8.1. Oddziaływanie na powietrze i klimat.	25
8.2. Oddziaływanie na krajobraz, ukształtowanie powierzchni ziemi i gleby.	26
8.3. Oddziaływanie na budowę geologiczną i wody podziemne.....	27

TOM A.1 - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY
TOM A.2.1 PROJEKT DROGOWY

8.4. Oddziaływanie na wody powierzchniowe.	27
8.5. Oddziaływanie na przyrodę ożywioną.	27
8.6. Oddziaływanie na krajobraz kulturowy, zabytki.	28
8.7. Oddziaływanie na ludzi i dobra materialne.	28
9. SPOSÓB ZAPEWNIENIA ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI BUDOWLANymi, OBOWIĄZUJĄCYMI POLSKIMI NORMAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.	28
10. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO.	28
11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, ZGODNIE ZE SZCZEGÓLNYMI PRZEPISAMI.	29
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	30

PROJEKT ZAWIERA 40 STRON

OŚWIADCZENIA

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust. 4 prawa budowlanego, (Dz. U. Nr 243 poz. 1623 z 2010 roku),
oświadczam, że opracowany przez mnie projekt budowlany branży drogowej na zadaniu:
"Rozbudowa drogi powiatowej nr 4324W, na odcinku od skrzyżowania ul. Warszawskiej do ul. Czapskiego
i Witosa i dalej do wysokości działki ew. Nr 232/1 w msc. Małopole gmina Dąbrówka" opracowanego dla
Zarządu Powiatu Wołomińskiego ul. Prądyńskiego 3, 05-200 Wołomin został sporządzony zgodnie
z umową nr 032.160.2014 z dnia 21.03.2014r. oraz obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

Projektant: mgr inż. Marcin Dobek

Chełm, marzec 2015 r.

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust. 4 prawa budowlanego, (Dz. U. Nr 243 poz. 1623 z 2010 roku),
oświadczam, że sprawdzony przez mnie projekt budowlany branży drogowej na zadaniu:
"Rozbudowa drogi powiatowej nr 4324W, na odcinku od skrzyżowania ul. Warszawskiej do ul. Czapskiego
i Witosa i dalej do wysokości działki ew. Nr 232/1 w msc. Małopole gmina Dąbrówka" opracowanego dla
Zarządu Powiatu Wołomińskiego ul. Prądyńskiego 3, 05-200 Wołomin został sporządzony zgodnie
z umową nr 032.160.2014 z dnia 21.03.2014r. oraz obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

Sprawdzający: mgr inż. Stanisław Matusz

Chełm, marzec 2015 r.

UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA



LOIB OKK 7131 / 53 – 7132 / 156 / 05

Lublin, dnia 21 grudnia 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz geodetów (Dz. U. z 2001 r. Nr 3, poz. 42), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 150, poz. 2307), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samorządnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817)

stwierdzamy, że

Pan Marcin DOBEK

magister inżynier

urodzony dnia 14 stycznia 1977 r. w Gorlicach

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0217/PWOD/05

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./ odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podlegając do wykonywania samorządnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis do list członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji akty obowiązujące do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący
Sędziów orzekających OKK
prof. dr hab. inż. Jan Kukielka

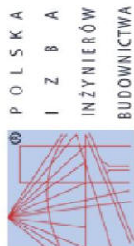
Członk
mgr inż. Edyta Wilczyńska

Odczytują:

1. Pan Marcin Dobek
ul. Grunwaldzka 2A
22-100 Chełm

2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego

3. s/k



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-656-TBD-MM1 *

Pan Marcin Dobek o numerze ewidencyjnym LUB/BD/0081/06

adres zamieszkania ul. Grunwaldzka 2A, 22-100 Chełm

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-04-01 do 2015-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-02-28 roku przez:

Wojciech Stewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. z 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 podpisem własnoręcznym.)

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



Lublin, dnia 21 grudnia 2005 r.

DECYZJA

Nm 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./, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2a i 13 ust. 1 pkt 1 z dnia 1994 r. Prawo budowlane /Dz. U. z 1994 r. Nr 75, poz. 693, z późn. zm./, art. 12 ust. 1 pkt 1 i 13 ust. 1 pkt 1 z dnia 14 lutego 2003 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów i ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2003 r. Nr 96, poz. 877/

stwierdzamy, że

Pan Stanisław Zdzisław MATUSZ

magister inżynier budownictwa

urodzony dnia 14 stycznia 1953 r. w Jarosławiu

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0212/POOD/05

*do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./ odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy - Prawo budowlane - podlegające do wykonania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na liście członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji skazy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

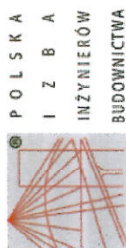
Przewodniczący
Składu orzekającego OKK
prof. dr hab. inż. Jan Kubiśka

Członkowie
mgr inż. Edward Wójcicki

Członkowie
mgr inż. Antoni Kwartan

Otrzymują:

1. Pan Stanisław Matusz
ul. Główna 9/3
22-100 Chełm
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. k.o.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-T6H-VT3-NSV *

Pan Stanisław Matusz o numerze ewidencyjnym LUB/BD/1806/01

adres zamieszkania Synów Pułku 9/3, 22-100 Chełm

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-01-05 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.

TOM A.2.1 - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
BRANŻA DROGOWA

1. Dane ogólne.

1.1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest „Rozbudowa drogi powiatowej nr 4324W, na odcinku od skrzyżowania ul. Warszawskiej do skrzyżowania ul. Czapskiego i Witosa i dalej do wysokości działki ew. nr 232/1 w msc. Małopole Gmina Dąbrówka”

1.2. Adres inwestycji.

Projektowana inwestycja przebiegać będzie przez grunty będące we władaniu Inwestora, wykaz działek przedstawiono niżej (tabela 1).

Opis	Numer działki	Obręb
Wykaz działek będących we władaniu Inwestora	242;	0017 Małopole

Tabela 1 Wykaz działek będących we władaniu Inwestora

Projektowana inwestycja przebiegać będzie również przez grunty nie będące we władaniu Inwestora. Działki przewidziane do zajęcia pod projektowany pas drogowy przedstawiono niżej (tabela 2).

Opis	Numer działki	Obręb
Wykaz działek przeznaczonych do podziału	231 (231/1, <u>231/2</u>); 372 (372/1, <u>372/2</u>); 390 (390/2, <u>390/1</u>);	0017 Małopole

Tabela 2 Wykaz działek nie będących we władaniu Inwestora, przeznaczonych do podziału

¹ **Pogrubiony i podkreślony** nr działki oznacza działkę przeznaczoną do zajęcia pod pas drogowy w drodze decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

Konieczne również będzie zajęcie terenu (tabela 3) w celu przebudowy istniejących sieci uzbrojenia terenu, przebudowy dróg innych kategorii oraz rozbiórki istniejących obiektów kolidujących z inwestycją.

Opis	Numer działki	Obręb
Działki objęte obowiązkiem przebudowy dróg innych kategorii	392 (działka we władaniu gminy Dąbrówka); 272 (działka we władaniu gminy Dąbrówka); 420 (działka we władaniu gminy Dąbrówka);	0017, Małopole
Działki objęte obowiązkiem przebudowy istniejącej sieci uzbrojenia terenu	232/1; 230/1; 272; 231/1 (działka powstała z podziału działki 231); 372/1 (działka powstała z podziału działki 372); 382/1; 392; 421; 423; 426; 420;	0017, Małopole
Działki pod czasowe zajęcie dla których Inwestor posiada prawo do dysponowania nieruchomością (rozbiórki istniejących obiektów kolidujących z inwestycją).	231/1 (działka powstała z podziału działki 231);	0017, Małopole

Tabela 3 Wykaz działek wymagających czasowego zajęcia terenu.

1.3. Podstawa opracowania projektu.

- [1]. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 1994 roku Nr 89 poz. 414 wraz z późniejszymi zmianami),
- [2]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012 roku, poz. 462),
- [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. Nr 63, poz. 735 wraz z późniejszymi zmianami),

- [4]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003r. Nr 120 poz. 1126)
- [5]. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. z 1995r. Nr 25 poz. 133)
- [6]. Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 1985 roku Nr 14 poz. 60 wraz z późniejszymi zmianami)
- [7]. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 1997r. Nr 98 poz. 602, wraz z późniejszymi zmianami),
- [8]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2003 r. Nr 177 poz. 1729),
- [9]. Rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2002r. Nr 170 poz.1393 wraz z późniejszymi zmianami),
- [10]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. z 2003r. Nr 220 poz. 2181 wraz z późniejszymi zmianami),
- [11]. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001r. N.62 poz. 627, wraz z późniejszymi zmianami),
- [12]. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010, nr 213, poz. 1397),
- [13]. Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz. U. z 2001r. Nr 115 poz. 1229 wraz z późniejszymi zmianami),
- [14]. Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 1989r. Nr 30 poz. 163 wraz z późniejszymi zmianami),
- [15]. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 14 kwietnia 1999 r. w sprawie rozgraniczenia nieruchomości (Dz. U. Nr 45 poz. 453),
- [16]. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. Nr 38 poz. 455),
- [17]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. z 2004r. Nr 130 poz. 1389),
- [18]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2004r. Nr 202 poz. 2072 wraz z późniejszymi zmianami),
- [19]. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 poz. 430 wraz z późniejszymi zmianami),
- [20]. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r. poz. 463),
- [21]. Aktualnie obowiązujące normy techniczne oraz wytyczne projektowania,
- [22]. R. Edel – „Odwodnienie dróg”, WKiŁ Warszawa 2006,
- [23]. Mapy do celów projektowych w skali 1:500,

[24]. Umowa nr 032.160.2014 z dnia 21.03.2014 r.

1.4. Inwestor.

Zarząd Powiatu Wołomińskiego
ul. Prądyńskiego 3
05-200 Wołomin

1.5. Zespół projektowy.

1.5.1. Projekt opracowany przez:

Biuro Opracowywania Programów
i Projektów Inżynierii Komunikacyjnej LISPUS Marcin Dobek
ul. Matejki 7, 22-100 Chełm

1.5.2. Projekt branży drogowej.

mgr inż. Marcin Dobek - uprawnienia budowlane LUB / 0217 / PWOD / 05
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności drogowej
nr ewidencyjny: LUB / BD / 0081 / 06

1.5.3. Weryfikator branży drogowej.

mgr inż. Stanisław Matusz - uprawnienia budowlane LUB / 0212 / POOD / 05
do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej
nr ewidencyjny: LUB / BD / 0081 / 06

1.6. Uzasadnienie.

Projekt rozbudowy drogi powiatowej nr 4324W ma na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu pieszych oraz kierujących pojazdami.

2. Przeznaczenie obiektu budowlanego oraz jego charakterystyczne parametry techniczne.

Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz, w zależności od rodzaju obiektu, jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubaturę, zestawienie powierzchni, wysokość i długość;

2.1. Istniejąca sieć drogowa w rejonie projektowanej inwestycji.

W strefie rozbudowywanej drogi powiatowej występuje sieć dróg:

- w pik. 0+030.69 po stronie prawej z ul. Warszawską,
- w pik. 0+237.53 po stronie prawej z ul. Witosa,
- w pik. 0+237.53 po stronie lewej z ul. Czapskiego.

2.2. Przeznaczenie obiektu.

Projektowany obiekt, przeznaczony będzie do jazdy pojazdów silnikowych i rowerzystów oraz do ruchu pieszych zamieszkujących teren przy drodze powiatowej. Zmotoryzowani będą mieli dostęp do swoich posesji poprzez projektowane zjazdy oraz odpowiednio oznakowane skrzyżowania, piesi natomiast będą mieli swobodny dostęp do zatok autobusowych i posesji dzięki projektowanym chodnikom. Projekt zakłada rozbudowę drogi powiatowej, budowę chodników dla pieszych, budowę zatok autobusowych, przebudowę/budowę zjazdów, przebudowę skrzyżowań oraz budowę nowego systemu odwodnienia drogi.

2.3. Zakres inwestycji.

Inwestycja swym zakresem będzie obejmować:

- Rozbudowę drogi powiatowej nr 4324W,
- Przebudowę skrzyżowań z drogami niższych klas technicznych,

- Przebudowę zjazdów indywidualnych,
- Budowę zatok autobusowych,
- Budowę chodników,
- Budowę odwodnienia drogi powiatowej,
- Przebudowę i zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej (wodociąg, gazociąg, kanalizacji sanitarna, napowietrzna i doziemna sieć elektroenergetyczna oraz doziemna sieć telekomunikacyjna),
- Wycinkę kolidujących drzew o krzewów, gospodarka istniejącą zielenią,
- Wykonanie oznakowania pionowego i poziomego oraz elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Całkowita długość planowej inwestycji wynosi 0,358 km.

Planowana inwestycja poprawi bezpieczeństwo ruchu oraz jego płynność. Nowa nawierzchnia drogi oraz przebudowa istniejących elementów pasa drogowego poprawią bezpieczeństwo ruchu i estetykę obiektu budowlanego jakim jest droga.

2.4. Charakterystyczne parametry techniczne.

Lokalizację, wymiary oraz parametry techniczne projektowanych elementów przyjęto zgodnie z obowiązującymi przepisami i wskazano niżej (tabela 4).

L.p.	Parametr	Opis
1.	Klasa drogi	„Z”
2.	Grupa nośności podłoża	G3
3.	Obciążenie (nośność nawierzchni)	100 kN/oś
4.	Prędkość projektowa	Vp=40km/h,
5.	Głębokość przemarzania gruntu	hz = 1,00m,
6.	Kategoria ruchu	KR 3
7.	Przekrój drogi	- pół uliczny z dwustronnym chodnikiem, - uliczny z jednostronnym chodnikiem,
8.	Spadki poprzeczny jezdni	- daszkowy 2% na prostych i łukach,
9.	Jezdnia	- szerokość 6,0 m na prostych i łukach, - szerokość 6,5m na łukach,
10.	Chodniki	- szerokości 2,0m przy krawędzi jezdni z poboczem gruntowym szerokości 20cm, - szerokości 1,5m oddzielony pasem zieleni z poboczem gruntowym szerokości 20cm,
11.	Zatoki autobusowe	- o szerokości 3,0m i długości 20,0m, ze skosem najezdnowym 1:8 i wyjazdowym 1:4,
12.	Skarpy	- ukształtowane w spadku 1:1,5
13.	Odwodnienie	- powierzchniowe, rowy trapezowe przydrożne, - rowy kryte w rejonie projektowanych skrzyżowań,
14.	Przejścia dla pieszych	- na projektowanym odcinku w okolicach przejść dla pieszych zaprojektowano krawężniki obniżone do wysokości 2 cm powyżej krawędzi jezdni w celu umożliwienia osobom niepełnosprawnym swobodnego poruszania się po projektowanych ciągach pieszo - jezdnych,
15.	Zjazdy	- indywidualne z kostki betonowej o szerokość 4,00m ze skosami 1:1

16.	Skrzyżowania	- z drogami gminnymi
17.	Pobocza	Na drodze: - z kruszywa szerokości 1,00m na drodze powiatowej - z kruszywa szerokości 0,75m na drogach niższych kategorii Na zjazdach: - z kruszywa szerokości 0,75m
18.	Minimalne łuki poziome (wymagana)	- $R_{min} = 150m$ bez przechylek,
19.	Minimalne łuki pionowe (wymagana)	- $R_{min} = 300m$ dla krzywych wypukłych - $R_{min} = 300m$ dla krzywych wklęsłych

Tabela 4 Parametry techniczne projektowanej drogi.

3. Rozwiązania określające formę architektoniczną i funkcję obiektu oraz sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1;

Forma architektoniczna drogi nie zmienia się znacząco w stosunku do stanu istniejącego. Zmianie jedynie ulegają podstawowe parametry geometryczne drogi. Poprawia się również warunki bezpieczeństwa i komfortu poruszania się wszystkich uczestników ruchu. Nowa jezdnia, chodniki, zatoki autobusowe, skrzyżowania, zjazdy indywidualne i odwodnienie zmieniają zagospodarowanie terenu w stosunku do stanu istniejącego.

3.1. Opis terenu w otoczeniu projektowanej trasy.

3.1.1. Morfologia terenu.

Powierzchnia terenu jest nieznacznie zróżnicowana wysokościowo i jej rzędne w obrębie przedmiotowej inwestycji wahają się w granicach od ok. 92,91 do ok. 91,28 m n.p.m.

3.2. Lokalizacja inwestycji w stosunku do dokumentów planistycznych.

Projektowana inwestycja przebiega przez teren objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego wydanego: „Uchwałą Nr X/55/2013 Rady Gminy Dąbrówka z dnia 9 września 2003r. w sprawie ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "CENTRUM"”.

3.3. Istniejące i planowane zagospodarowanie terenu inwestycji.

Stan istniejący

Obszar pod planowane przedsięwzięcie otoczony głównie terenami z zabudową jednorodzinną z towarzyszącymi im budynkami gospodarczymi oraz terenami rolnymi. Powierzchnia terenu jest płaska, bez naturalnych/sztucznych cieków do których możliwe by było odprowadzenie wód opadowych i roztopowych.

W miejscu planowanej inwestycji zlokalizowane są skrzyżowania drogi powiatowej z drogami gminnymi, drogami wewnętrznymi niższej kategorii. Istniejące skrzyżowanie funkcjonuje, jako nieskanalizowane bez wydzielonych pasów ruchu dla pojazdów skręcających z drogi głównej jak i włączających się do ruchu.

Stan Projektowany

Planowane zagospodarowanie terenu poprawi bezpieczeństwo ruchu oraz jego płynność. Nowa nawierzchnia drogi i nowe zagospodarowanie jej najbliższego otoczenia stanowiąc będą element poprawiający estetykę obiektu budowanego jakim jest droga.

Projektowany odcinek drogi powiatowej zaprojektowano o szerokości 6,00m z poszerzeniami na łukach poziomych o szer. 0,25m dla każdego pasa ruchu bez krzywych przejściowych.

W planie zaprojektowano trzy łuki poziome osi jezdni o następujących parametrach:

- R=150m w km 0+138.74
- R=150m w km 0+237.19
- R=500m w km 0+315.49

Skrzyżowanie z ul. Warszawską zaprojektowano jako normalne, nieskanalizowane z korektą do kąta prostego (w minimalnym zakresie) w km:

- 0+030.69 po stronie prawej (szerokość jezdni 5,50m), o promieniach skreśu R=10,00m.

Skrzyżowanie z ul. Witosa zaprojektowano jako normalne, nieskanalizowane w km:

- 0+237.53 po stronie prawej (szerokość jezdni 5,50m), o promieniach skreśu R=10,00m.

Skrzyżowanie z ul. Czapskiego zaprojektowano jako normalne, nieskanalizowane w km:

- 0+237.53 po stronie lewej (szerokość jezdni 5,00m), o promieniach skreśu R=8,00m.

Na odcinku od km 0+013 do km około 0+359 przewiduje się wykonanie chodnika po prawej stronie z kostki betonowej o szerokości 2,00m zlokalizowanego przy krawędzi jezdni (lokalnie, w miarę możliwości terenowych o szer. 1,50m zlokalizowany za pasem zieleni). Na odcinkach od km 0+000 do km około 0+025 oraz od km 0+174 do km 0+359 przewiduje się wykonanie chodnika po lewej stronie z kostki betonowej o szerokości 2,00m zlokalizowanego przy krawędzi jezdni.

Planowana inwestycja drogowa zmienia istniejącą komunikację zbiorową. Obsługa będzie odbywać się poprzez nowoprojektowane zatoki autobusowe o krawędzi zatrzymania równej 20,00m i szerokości 3,0m ze skosem wyjazdowym z drogi 1:8 oraz skosem wjazdowym na drogę 1:4, o nawierzchni wykonanej z kostki granitowej. Zatoki zlokalizowano w następujących kilometrażach:

- 0+184.86 po stronie lewej drogi,
- 0+299.42 po stronie prawej drogi,

W ramach rozbudowy drogi powiatowej przewiduje się budowę azylu z przejściem dla pieszych w km 0+261.27 o długości 8,00m i szerokości 2,00m oraz drugiego takiego samego azylu (bez przejścia) w celu uspokojenia ruchu w km 0+339.64.

Szczegółowe rozwiązania sytuacyjne przedstawiano na załączonej dokumentacji graficznej stanowiącej integralną część projektu koncepcyjnego.

3.4. Rozbiórki.

Na podstawie przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych założono w projekcie rozbiórki istniejących zjazdów w celu dostosowania do projektowanych rozwiązań sytuacyjno – wysokościowych. Ze względu na projektowaną niweletę konieczna jest rozbiórka istniejącej nawierzchni na odcinkach przebudowywanej drogi powiatowej oraz odcinków dróg niższych kategorii przy przebudowywanych skrzyżowaniach.

Ponadto ze względu na rozwiązania sytuacyjne do rozbiórki przewiduje następujące obiekty:

- w km około 0+255 wiatę autobusową (na działkach nr 231, 272, 242) o wymiarach 4,5x2,1m obiekt murowany z bloków gazobetonowych, kryty blachą trapezową na krokwiach drewnianych,
- w km około 0+274÷0+302 całą cieplarnię na działce nr 231 o wymiarach 27,0x6,8m (zarówno w liniach rozgraniczających inwestycję i poza nimi), obiekt wykonany ze stalowej ramy (profile) przekrytej folią oraz ścianek skrajnych wykonanych z profili wypełnionych szybami.
- w km około 0+269 części cieplarni (rogu) na działce nr 231 która znajduje się w granicach linii rozgraniczających. Konstrukcja obiektu wykonany ze stalowej ramy (profile) przekrytej folią oraz ścianek skrajnych wykonanych z profili wypełnionych szybami. Pozostałą nie kolidującą z inwestycją część cieplarni przewiduje się w ramach dokumentacji doprowadzić do stanu pierwotnego poprzez skrócenie istniejącej ściany skrajnej i przeniesienie profili stalowych na granice linii rozgraniczających inwestycję.



Rysunek 1 Wiata autobusowa do rozbiórki.



Rysunek 2 Wiata autobusowa do rozbiórki.



Rysunek 3 Ciepłarnia przeznaczona w całości do rozbiórki.



Rysunek 4 Ciepłarnia przeznaczona w całości do rozbiórki.



Rysunek 5 Część cieplarni przeznaczona do rozbiórki.

3.5. Budowa chodników.

Na przedmiotowym odcinku drogi powiatowej przewiduje się budowę chodników dla pieszych o szerokości 2,00m przy krawędzi jezdni oraz 1,50m oddzielone od jezdni pasem zieleni.

Przechodzenie pieszych i rowerzystów przez jezdnię zostanie ułatwione dzięki zastosowaniu obniżonych krawężników.

3.6. Budowa zjazdów.

Przewiduje się przebudowę istniejących zjazdów. Projektuje się zjazdy:

- indywidualne o szerokości 4,00 m, ze skosami najazdowymi 1:1.

Wszystkie zjazdy zostaną wykonane do granicy pasa drogowego/bramy wjazdowej o nawierzchni z kostki betonowej, z poboczami z kruszywa o szerokości 0,75m.

Pochyleniu podłużne zjazdów przyjęto zgodnie z Dz. U. Nr 43 poz. 430 („zjazdy indywidualne (...) na długości nie mniejszej niż 5 m od krawędzi korony drogi pochylenie podłużne nie większe niż 5 %, a na dalszym odcinku - nie większe niż 15%”.

3.7. Budowa zatok autobusowych.

Planowana inwestycja drogowa zmienia istniejącą komunikację zbiorową. Obsługa będzie odbywać się poprzez nowoprojektowane zatoki autobusowe o krawędzi zatrzymania równej 20,00m i szerokości 3,0m ze skosem wyjazdowym z drogi 1:8 oraz skosem wjazdowym na drogę 1:4, o nawierzchni wykonanej z kostki granitowej. Zatoki zlokalizowano w następujących kilometrażach:

- 0+184.86 po stronie lewej drogi,
- 0+299.42 po stronie prawej drogi,

3.8. Punkty geodezyjne.

Istniejące punkty geodezyjne należy, jeśli to możliwe zabezpieczyć przez uszkodzeniem w trakcie robót. W przypadku zniszczenia lub w przypadku budowy sieci podziemnych kolidujących z punktami geodezyjnymi, po wykonaniu sieci należy te punkty odtworzyć.

W obrębie inwestycji znajduje się 4 punktów osnowy geodezyjnej do odtworzenia:

- Punkt nr 1207 w km 0+049,
- Punkt nr 1048 w km 0+059,
- Punkt nr 1206 w km 0+136,
- Punkt nr 1205 w km 0+228.

3.9. Ogrodzenia.

W stanie istniejącym zlokalizowane są ogrodzenia w granicach projektowanego i istniejącego pasa drogowego. Z uwagi na kolizje z projektowaną inwestycją istnieje konieczność rozbiórki ogrodzenia na działkach:

- 231 - ogrodzenie ze stalowych pręseł od km 0+250 do km 0+315 po stronie lewej drogi;
- 242 (ogrodzenie w istn. pasie drogowym przy działce nr 353/3, do usunięcia przez właściciela) - ogrodzenie z siatki stalowej od km 0+296 do km 0+352 po prawej stronie drogi.

3.10. Odwodnienie.

3.10.1. Odwodnienie drogi.

W ramach poprawy odwodnienia przewiduje się zaprojektowanie spadków poprzecznych jezdni oraz budowę rowu krytego/kanalizacji deszczowej (na odcinkach o przekroju ulicznym) z rur HDPE o średnicy $\varnothing 400$ wraz ze studniami rewizyjnymi $\varnothing 1200$ (żelbetowymi prefabrykowanymi) i wpustami krawężnikowymi umieszczonych na żelbetowych prefabrykowanych studzienkach wpustowych $\varnothing 500$.

Wody opadowe będą odprowadzana za pomocą projektowanych odcinków rowów/krytych/kanalizacji deszczowej do projektowanego rowu otwartego w km 0+030,79÷0+165,50 po lewej stronie (miejsce występowania przekroju szlakowego drogi powiatowej). Przedmiotowy rów projektuje się o szerokości dna 0,40m oraz o pochyleniu skarp 1:1,5. Pod omawianym rowem na całej jego długości zaprojektowano drenaż retencyjny – rozsączający o wymiarach 1,2x1,0m wypełnionego kruszywem frakcji 40÷63mm.

Projektowane rowy otwarte dzięki obsianiu mieszkanka traw będą częściowo podczyszczać oraz wchłaniać wody opadowe z drogi powiatowej i pobliskich terenów.

Na odcinku od km 0+030.79 od km 0+165.50 wody z prawej połowy nawierzchni jezdni, będą odprowadzane za pomoc wpustów krawężnikowych i przykanalików PVC $\varnothing 200$ do rowu po stronie lewej. Wylot przykanalików do przedmiotowego rowu umocniono ściekami skarpowymi.

4. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego.

Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych - wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategorię geotechniczną obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych; w wypadku projektowania przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy do opisu technicznego należy dołączyć ocenę techniczną obejmującą, w uzasadnionych wypadkach, także ocenę aktualnych warunków geologiczno-inżynierskich i stan posadowienia obiektu budowlanego;

4.1. Wykonane prace geologiczne.

Na potrzeby rozpoznania warunków gruntowo-wodnych przeprowadzono badania podłoża gruntowego i opracowano opinię geotechniczną. W ramach opracowywanej dokumentacji wykonano 4 otworów w koronie drogi powiatowej o głębokościach w zakresie 2,00÷3,00m.

4.2. Budowa geologiczna.

Na podstawie przeprowadzonych badań geologicznych stwierdzono, że w podłożu działki pod przykryciem nasypów niekontrolowanych i gleby, w strefie do głębokości maksymalnej 3,00 m p.p.t. występują osady sypkie pochodzenia zastoiskowego warstwy geotechnicznej II oraz osady spoiste pochodzenia zastoiskowego warstwy geotechnicznej III. Położenie poszczególnych warstw gruntów przedstawione zostało w opinii geotechnicznej. Poniżej przedstawiono krótkie omówienie poszczególnych warstw podłoża:

WARSTWA I NASYPY NIEBUDOWLANE I GLEBA

Warstwa podpowierzchniowa występująca do głębokości maksymalnej 1,20 metra p.p.t. Warstwa glebowa (otwory badawcze nr 1 i 2) to piaski humusowe z domieszkami frakcji ilowych i pyłowych. Warstwę nasypową nawiercono w otworach badawczych nr 3 i 4. Są to przemieszane masy gruntów rodzimych, miejscami z domieszkami gruzu. Dla warstwy tej nie wyznaczono parametrów geotechnicznych, należy ją traktować jako słabonośną i usunąć z podłoża budowlanego.

WARSTWA II OSADY SYPKIE .

Wykonanymi odwiertami obecność osadów tej warstwy stwierdzono w otworach badawczych nr 1, 2 i 3. Występują w górnych partiach profili do głębokości maksymalnej 1,10 metra. Są to utwory piaszczyste genezy zastoiskowej wykształcone w postaci piasków pylastych i piasków drobnych z przewarstwieniami piasków pylastych. Osady tej warstwy występują w stanie średniozagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$.

WARSTWA III OSADY SPOISTE - IŁY

Utwory tej warstwy nawiercono we wszystkich otworach badawczych w ich środkowych i dolnych profilach. Wykonanymi odwiertami do głębokości maksymalnej 3,00 metra spągu tej warstwy nie osiągnięto. Są to osady spoiste pochodzenia zastoiskowego. Ze względu na różnice w stopniu plastyczności wyróżniono w jej obrębie dwie warstwy podrzędne :

III a – glina przewarstwiana iłem, ił przewarstwiany piaskiem pylastym, ił, glina pylasta zwięzła przewarstwiana iłem. Osady tej warstwy występują w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności $I_L = 0,10$,

III b – glina pylasta przewarstwiana pyłem przewarstwiana iłem, glina pylasta przewarstwiana iłem, glina pylasta przewarstwiana gliną pylastą zwięzłą. Osady tej warstwy występują w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności $I_L = 0,20$.

Osady warstwy geotechnicznej III, wg PN-81/B-03020, zaliczono do gruntów typu D, czyli do iłów, niezależnie od pochodzenia geologicznego.

Lokalizacja oraz szczegółowe dane dotyczące gruntów zalegających pod korpusem drogowym zawarto w opinii geotechnicznej.

4.3. Warunki hydrogeologiczne.

W trakcie wykonywanych robót wiertniczych tj. 05.2014r., na omawianym terenie nie stwierdzono występowania swobodnego zwierciadła wody gruntowej. Jedynie w przypadku otworu badawczego nr 2 na głębokości 2,90 m p.p.t. odnotowano przejawy sączenia. Po okresach intensywnych opadów atmosferycznych oraz okresach topnienia pokrywy śniegowej woda przesączająca się grawitacyjnie w głąb podłoża okresowo zalegać może w obrębie osadów sypkich warstwy geotechnicznej II (na stropie osadów spoistych warstwy geotechnicznej III). Stany takie należy uznać jako przejściowe.

Warunki wodne na przedmiotowym odcinku drogi określono jako dobre.

4.4. Kategoria geotechniczna i warunki gruntowe.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz.

463) projektowaną inwestycję, zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowe określono jako proste.

4.5. Konstrukcja nawierzchni.

4.5.1. Konstrukcja przebudowywanej drogi powiatowej i dróg niższej kategorii - dla KR3

W rozwiązaniach konstrukcji nawierzchni wskazano rozwiązania spełniające wymagania dotyczące warunku wzmocnienia nawierzchni i przedstawiają się następująco (tabela 5).

L.p.	Rodzaj warstwy	Podłoże
		G3
1.	Warstwa ścieralna	5 cm, AC 11S PMB 45/80-55
2.	Warstwa wiążąca	6 cm, AC16W 50/70
3.	Podbudowa zasadnicza	7 cm, AC22P 50/70
4.	Podbudowa pomocnicza	20 cm, podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie
5.	Wzmocnienie podłoża	20cm, warstwa z kruszywa naturalnego 0/45 stabilizowanego mechanicznie
		30cm, warstwa z kruszywa naturalnego 0/63 stabilizowanego mechanicznie ułożonego na warstwie geowłókniny separacyjnej (wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż/wszerz min. 12kN/m) o parametrach $d_{50}/O_{90} > 1,2$

Tabela 5 Zestawienie konstrukcji drogi.

4.5.2. Konstrukcja chodników.

Konstrukcja chodnika:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej (szara) gr. 6cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 3cm,
- warstwa wzmocnienia istniejącego podłoża spoiwem hydraulicznym o wytrzymałości $R_c = 3/4 \text{ MPa}$, gr. 15cm.

4.5.3. Konstrukcja zjazdów przez chodnik (indywidualne).

Konstrukcja zjazdów:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej (czerwona) gr. 8cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 3cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa naturalnego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm,
- warstwa wzmocnienia istniejącego podłoża spoiwem hydraulicznym o wytrzymałości $3/4 \text{ MPa}$, gr. 15cm.

4.5.4. Konstrukcja zatok autobusowych.

W rozwiązaniach konstrukcji nawierzchni zatok autobusowych wskazano rozwiązania spełniające wymagania dotyczące warunku wzmocnienia nawierzchni i przedstawiają się następująco w zależności od podłoża (tabela 6).

L.p.	Rodzaj warstwy	Podłoże
		G3
1.	Warstwa ścieralna	18 cm, warstwa ścieralna z kostki granitowej 18x18
		4cm, warstwa podsypki cementowo - piaskowej 1:4
2.	Podbudowa	20 cm, warstwa podbudowy z betonu cementowego

	zasadnicza	C20/25
3.	Podbudowa pomocnicza	16 cm, warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa naturalnego stabilizowanego spoiwem hydraulicznym $R_c=6/8\text{MPa}$
4.	Wzmocnienie podłoża	20cm, warstwa z kruszywa naturalnego 0/45 stabilizowanego mechanicznie
		20cm, warstwa z kruszywa naturalnego 0/63 stabilizowanego mechanicznie ułożona na warstwie geowłókniny separacyjnej (wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż/wszereż min. 12kN/m) o parametrach $d_{50}/O_{90}>1,2$

Tabela 6 Zestawienie konstrukcji zatok autobusowych.

5. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy.

Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych;

5.1. Osnowa geodezyjna.

Pomiary wysokościowe oraz sytuacyjne dowiązano do istniejącej sieci geodezyjnej na projektowanym odcinku drogi. Pomiary wysokościowe dowiązano do reperów państwowej osnowy geodezyjnej w układzie wysokościowym: Kronsztad 86, układ współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000 strefa 7/21°.

5.2. Rozwiązania wysokościowe.

Niweleta drogi powiatowej nr 4324W została dopasowana do terenu istniejącego w celu zapewnienia właściwego odwodnienia.

W oparciu o Dz. U. Nr 43 poz. 430 określono parametry niwelety drogi. Następnie na podstawie informacji zawartych w SIWZ o klasie drogi określono minimalne wartości promieni krzywych wypukłych i wklęsłych oraz maksymalne spadków podłużnych niwelety jezdni.

Niweleta projektowanej drogi powiatowej posiada pochylenia podłużne w przedziale : $0,31\div-0,30\%$ z wpisanym łukiem wypukłym o promieniu $R=6000\text{m}$.

Na rysunkach niwelety załączonych w części rysunkowej przedstawiono lokalizację zjazdów, skrzyżowań, zatok autobusowych oraz charakterystyczne rzędne, pochylenia, odległości i inne niezbędne elementy.

6. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: sanitarnych, grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych, piorunochronnych, a także sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi i punkty pomiarowe, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń budowlanych;

Nie dotyczy.

7. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych

rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odpowiadające parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem;

Zakres aktualizacji mapy dla projektowanego odcinka drogi obejmuje następujące elementy uzbrojenia terenu:

- Sieć wodociągowa,
- Sieć elektroenergetyczna,
- Sieć telekomunikacyjna,
- Kanalizacja sanitarna,
- Sieć gazociągowa

Do wszystkich właścicieli sieci uzbrojenia wystąpiono o warunki techniczne prowadzenia robót przy zbliżeniach oraz zabezpieczenia i przebudowy urządzeń w miejscach zbliżenia lub przecięcia z projektowanymi elementami. Zgodnie z omawianymi warunkami, w niniejszym projekcie przewidziano następujące zmiany w uzbrojeniu terenu:

- Przebudowę i zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej,
- Przebudowa sieci wodociągowej,
- Przebudowa kanalizacji sanitarnej,
- Przebudowa sieci elektroenergetycznej.
- Przebudowa sieci gazociągowej

Na powyższe opracowania przygotowano branżowe projekty budowlane.

8. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko.

Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Planowane przedsięwzięcie drogowe zlokalizowane jest w stosunku do obszarów podlegających ochronie w następujący sposób:

- Rezerwat Dębina - około 9,7km
- Rezerwat Jadwisin - około 15,0km
- Rezerwat Wąwóz Szaniawskiego - około 15,1km
- Rezerwat Stawinoga - około 15,4km
- Nadbużański Park Krajobrazowy - około 15,50km
- Kampinoski Park Narodowy - około 27,8km
- Obszar Chronionego Krajobrazu Warszawski - około 5,4km
- Obszar Chronionego Nasielsko-Karniewski - około 16,7km
- Obszary Specjalnej Ochrony Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu (PLB140001) - około 4,5km
- Obszary Specjalnej Ochrony Natura 2000 Krogulec PLH140008 - około 1,8km
- Specjalnej Obszary Ochrony Natura 2000 Ostoja Nadbużańska PLH140011 - około 4,5km
- Specjalnej Obszary Ochrony Natura 2000 Wydmy Lucynowsko-Mostowieckie PLH140013 - około 12,0km
- Specjalnej Obszary Ochrony Natura 2000 Białe Błota PLH140038 - około 12,9km

Inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na w/w obszary ochrony.

Projekt przewiduje wycinkę drzew znajdujących się w pasie drogowym, które kolidują z projektowaną inwestycją oraz drzew chorych które zagrażają bezpieczeństwu ruchu i konstrukcji elementów drogi.

8.1. Oddziaływanie na powietrze i klimat.

8.1.1. Budowa.

Zasadniczym kryterium oceny oddziaływania projektowanej inwestycji drogowej na powietrze atmosferyczne jest dotrzymywanie warunków stężeń dopuszczalnych zanieczyszczeń w powietrzu, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 06.06.2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych

substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji.

Rozbudowa drogi powiatowej nie wpłynie na zwiększenie zanieczyszczenia powietrza w strefie inwestycji.

8.1.2. Eksploatacja.

W fazie eksploatacji drogi powiatowej nie nastąpi zwiększenie zanieczyszczenia powietrza w strefie inwestycji.

8.2. Oddziaływanie na krajobraz, ukształtowanie powierzchni ziemi i gleby.

8.2.1. Budowa.

Wpływ na powierzchnię terenu zaznaczać będzie się najsilniej na tym etapie realizacji przedsięwzięcia w związku z wykonywaniem czynności budowlanych dojdzie do realizacji różnorodnych robót ziemnych w miejscach budowy poszczególnych elementów konstrukcyjnych drogi.

Powierzchnia ziemi będzie:

- narażona na odkształcenia górnej powierzchni terenu (m. in. okresowy ruch maszyn budowlanych),
- lokalne zanieczyszczenia (teren budowy),
- lokalne zanieczyszczenia marginalne substancjami szkodliwymi towarzyszącymi pracy sprzętu technicznego i maszyn.

W celu szczególnej ochrony gleby należy ograniczyć do minimum pracy sprzętu budowlanego na terenach nieprzeznaczonych pod budowę. Dla ochrony gleby należy przewidzieć gromadzenie zdjętej warstwy wierzchniej gruntu (humus) w przypadkach niezbędnego kształtowania powierzchni terenu **w celu powtórnego wykorzystania do darniowania podczas procesu rekultywacji.**

Na czas budowy wystąpi konieczność zajęcia dodatkowego terenu pod zaplecze budowy, bazę materiałową oraz pod place. Wszystkie składy materiałów i paliw muszą być uszczelnienie w celu zabezpieczenia środowiska gruntowo – wodnego.

Ze względu na zakres robót ziemnych (wykopy oraz nasypy) należy roboty ziemne odpowiednio zorganizować w sposób zapewniający zminimalizowanie okresu utrzymywania otwartych wykopów. Wyeliminowanie wszelkich negatywnych skutków związanych z robotami ziemnymi wymaga przestrzegania zasad ochrony środowiska oraz przepisów prawa budowlanego.

Skutki pracy ziemnych zminimalizuje natychmiastowa, starannie wykonana rekultywacja terenu polegająca na przywróceniu do stanu pierwotnego.

Zmiany i przekształcenia ziemi będą bezpośrednio oddziaływać na powierzchnię ziemi poprzez:

- Fizyczny, trwałe zajęcie powierzchni ziemi na obszarze przeznaczonym pod planowaną budowę,
- Czasowe zmiany użytkowania części terenu wynikające z zajęcia dla obsługi budowy inwestycji,
- Przekształcenia struktury powierzchni terenu powodujące trwałe lub okresowe zmiany w:
 - o Budowie geologicznej – okresowe zniszczenie podpowierzchniowych warstw gruntu,
 - o Stosunkach wodnych – czasowe lub stałe przekształcenie ustalonego kierunku spływu wód opadowych – roztopowych i gruntowych, lokalne zmiany w naturalnym drenażu terenu,
 - o Życiu przyrody – flory i fauny,
 - o Projektowany system odwodnienia powierzchniowego uchroni wody podziemne i powierzchniowe przed zanieczyszczeniem.

8.2.2. Eksploatacja.

W fazie eksploatacji drogi nie nastąpi oddziaływanie na krajobraz oraz ukształtowanie powierzchni ziemi i gleby.

8.3. Oddziaływanie na budowę geologiczną i wody podziemne.

8.3.1. Budowa.

Ze względu na charakter inwestycji (brak posadowienie na większych głębokościach) nie wystąpią niekorzystne oddziaływania w zakresie wpływu na warunki geologiczne i wody podziemne.

8.3.2. Eksploatacja.

Projektowany system odwodnienia powierzchniowego uchroni wody podziemne i powierzchniowe przed zanieczyszczeniem.

8.4. Oddziaływanie na wody powierzchniowe.

8.4.1. Budowa.

Realizacja inwestycji nie będzie wywierała negatywnego wpływu na wody powierzchniowe. Wykonawca powinien odizolować zaplecze budowlane od gruntu i wód gruntowych. Paliwa i substancje bitumiczne potrzebne w trakcie budowy będą przechowywane w szczelnych zbiornikach, w magazynach spełniających wymagania przeciwpożarowe i ochrony środowiska.

8.4.2. Eksploatacja.

Projektowany system odwodnienia powierzchniowego uchroni wody podziemne i powierzchniowe przed zanieczyszczeniem.

8.5. Oddziaływanie na przyrodę ożywioną.

8.5.1. Budowa.

Rozbudowa drogi ze względu na charakter prac, jakie mają być wykonane z zakresu branż nie wpłynie negatywnie na warunki hałasowe w bezpośrednim sąsiedztwie przebudowy drogi na przyrodę ożywioną.

Prowadzenie prac budowlano – montażowych spowoduje okresowo zwiększenie emisji hałasu. Głównymi źródłami emisji hałasu podczas budowy będą:

- Prace budowlano – montażowe na projektowanym odcinku,
- Praca sprzętu transportowego oraz technicznego (koparki, ładowarki, równiarki i inne),
- Zmiana ciągłości komunikacyjnej na odcinku przebudowywanym polegająca na czasowym wyłączeniu części przebudowywanych odcinków dróg gminnych z ruchu – roboty przeprowadzane będą połówkami jezdni, przez co ruch znacznie się ograniczy, lecz ze względu na utrudnienia w ruchu, małą prędkość podróży przez odcinek przebudowy zwiększy się emisja hałasu.

Ze względu na okresowość emisji hałasu emitowanego ograniczy się do rejonu prowadzonych prac. Biorąc pod uwagę fakt, że w celu przeprowadzenia robót należy użyć do tego niezbędnego sprzętu należy stwierdzić, że nie ma możliwości ograniczenia emisji hałasu na tym etapie robót.

Charakter emisji hałasu będzie:

- Punktowy – pojedyncze maszyny,
- Okresowy – czas trwania budowy.

Emisja hałasu może być uciążliwa podczas prowadzenia robót wyłącznie w bezpośrednio przyległej strefie zabudowy mieszkalnej.

Dlatego prace budowlane lub remontowe w pobliżu zabudowy mieszkalnej **odbywać się mogą tylko w ciągu dnia** (tj. od godz. 6⁰⁰ do godz. 22⁰⁰).

Na etapie wykonywania prac budowlanych emisja drgań mechanicznych może występować w związku z pracą sprzętu i zagęszczarek. Ze względów technologicznych przewiduje się wykorzystanie frezarek, walców wibracyjnych, które oprócz emisji hałasu generować będą także drgania ciągle zarówno o niskiej jak i wysokiej częstotliwości. Uciążliwość związana z prowadzonymi robotami będzie miała więc charakter okresowy tj. w okresie wykonywania robót.

8.5.2. Eksploatacja.

Na etapie eksploatacji drogi powiatowej nie będzie oddziaływania inwestycji na przyrodę ożywioną.

8.6. Oddziaływanie na krajobraz kulturowy, zabytki.

8.6.1. Budowa.

Zgodnie z pismem znak: WA 5183.15.1.2014.MW z dnia 28.05.2014r. od Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Warszawie w zakresie inwestycji nie znajdują zabytkowe obiekty architektury, zieleni oraz stanowiska archeologiczne zatem nie zaistnieje oddziaływanie na te elementy.

8.6.2. Eksploatacja.

Z uwagi na projektowaną konstrukcję drogi nie przewiduje się oddziaływania w zakresie drgań. W związku z tym, budowa oraz normalna eksploatacja drogi nie będzie oddziaływać na dobra materialne i zabytki.

8.7. Oddziaływanie na ludzi i dobra materialne.

8.7.1. Budowa.

Czynniki, które mogą oddziaływać negatywnie na ludzi w czasie budowy drogi, jest zwiększenie emisji hałasu oraz zapylenia powietrza oraz zajęcie terenów przyległych pod lokalizację składowisk materiałów budowlanych oraz parkingów dla sprzętu budowlanego. Hałas występujący we wzmożonym stopniu tylko w czasie realizacji inwestycji.

8.7.2. Eksploatacja.

Projektowana inwestycja pozytywnie wpłynie na poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego na przedmiotowym obszarze dla zmotoryzowanych oraz niechronionych użytkowników tych dróg. Będzie realizowane to przez budowę nowej konstrukcji nawierzchni jezdni i poboczy, budowę nowych chodników, zjazdów, zatok autobusowych oraz przejść dla pieszych.

9. Sposób zapewnienia zgodności z przepisami budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

wyazać, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami

Projekt opracowano zgodnie z przepisami prawa budowlanego, Polskimi Normami, przepisami technicznymi i wytycznymi projektowania. Podstawowe parametry techniczne opracowano 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. Nr 43, poz. 430) oraz zasadami wiedzy technicznej.

10. Charakterystyka ekologiczna obiektu budowlanego.

Planowana inwestycja drogowa: „Rozbudowa drogi powiatowej nr 4324W na odcinku od skrzyżowania ul. Warszawskiej do ul. Czapskiego i Witosa w msc. Małopole” nie zwiększy uciążliwości dla środowiska i mieszkańców okolicznych domów, lecz wręcz przeciwnie – będzie miała pozytywny wpływ na otoczenie drogi i przyczyni się do zmniejszenia uciążliwości drogi dla mieszkańców okolicznych zabudowań.

Do negatywnych skutków rozbudowy drogi zaliczyć można fazę realizacji, ze względu na bliskość placu budowy w stosunku do istniejących zabudowań mieszkalnych oraz na wprowadzenie sprzętu ciężkiego. Zwiększenie emisji hałasu oraz zapylenia powietrza oraz zajęcie terenów przyległych pod lokalizację składowisk materiałów budowlanych oraz parkingów dla sprzętu budowlanego. Do negatywnych skutków rozbudowy drogi zaliczyć należy także wycinkę drzew kolidujących z projektowaną inwestycją.

11. Warunki ochrony przeciwpożarowej, zgodnie ze szczególnymi przepisami.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat robót albo przez personel Wykonawcy.

Projektant:

mgr inż. Marcin Dobek

Sprawdzający:

mgr inż. Stanisław Matusz

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Spis rysunków

Plan orientacyjny	skala 1:10 000	rys. 0.1
Plan sytuacyjny	skala 1:500	rys. 1.1
Plan odwodnienia	skala 1:500	rys. 1.2
Profile podłużne	skala 1:100/1000	rys. 2.1-2.2
Profile rowów krytych	skala 1:100/1000	rys. 2.3
Przekroje normalne	skala 1:50	rys. 3.1-3.2
Konstrukcja nawierzchni	skala 1:20	rys. 4.1