

---

## SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA .....	4
CZĘŚĆ OPISOWA .....	12
1. WSTĘP .....	13
1.1. Przedmiot i cel opracowania .....	13
1.2. Zakres opracowania .....	13
1.3. Lokalizacja .....	13
1.4. Podstawa formalno-prawna .....	13
2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE .....	15
2.1. Stan istniejący .....	15
2.2. Planowane zagospodarowanie terenu .....	15
2.3. Parametry techniczne projektowanej drogi .....	16
2.4. Przyjęte rozwiązania projektowe .....	16
2.5. Wielkości projektowanych nawierzchni .....	16
2.6. Konstrukcje projektowanych nawierzchni .....	16
2.7. Odwodnienie .....	17
2.8. Profil wysokościowy .....	17
2.9. Warunki gruntowo-wodne .....	17
3. TECHNOLOGIA ROBÓT .....	18
3.1. Prace przygotowawcze .....	18
3.2. Roboty ziemne .....	18
3.3. Warstwa odsączająca z piasku .....	18
3.4. Podbudowa z KŁSM .....	18
3.5. Podbudowa z betonu asfaltowego .....	18
3.6. Warstwy wierzchnie z betonu asfaltowego .....	19
3.7. Podsypka cementowo-piaskowa .....	19
3.8. Warstwa z kostki betonowej .....	19
4. ORGANIZACJA RUCHU .....	20
5. OCHRONA KONSERWATORSKA .....	20
6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZYCH NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO .....	20



**Biuro Projektów Budowlanych Sp. z o.o.**

Adres korespondencyjny:

ul. Leszczynowa 55

87-100 Toruń

Tel. 723-071-098

email: biuro@bpb.net.pl

---

7.	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO.....	20
8.	DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ ..	20
9.	UWAGI KOŃCOWE.....	21
CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....		22



**Biuro Projektów Budowlanych Sp. z o.o.**

Adres korespondencyjny:

ul. Leszczynowa 55

87-100 Toruń

Tel. 723-071-098

email: biuro@bpb.net.pl

---

## **CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA**



---

## **Oświadczenie projektanta**

na podstawie *art. 34 ust. 3d pkt 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane*  
(tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333)

**oświadczam,**

że projekt architektoniczno-budowlany branży drogowej dla inwestycji, pn.:

**"Budowa drogi gminnej Kotomierz-Trzebień"**

Adres inwestycji:

**Województwo: kujawsko-pomorskie**

**Powiat: bydgoski**

**Gmina: Dobrcz**

**Działki nr ew.: 225, 180**

**Obręb ewidencyjny: 0004**

**Działki nr ew.: 68**

**Obręb ewidencyjny: 0013**

**Jednostka ewidencyjna: 040303\_2**

Inwestor:

**Gmina Dobrcz**

**ul. Długa 50**

**86-022 Dobrcz**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Projektant:**

Marian Pluta

uprawnienia nr: GP.I.7342/75/TO/92

uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-5C5-4Z5-AGH \*

Pan MARIAN PLUTA o numerze ewidencyjnym KUP/BD/1974/01  
adres zamieszkania ul. RYDYGIERA 4A/12, 87-100 TORUŃ  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i upatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-11-06 roku przez:

Renata Stęszek, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 180 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.izbainz.pl](http://www.izbainz.pl) lub kontaktując się z sekretarzem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

Toruń, dnia 28.06.1992 r.

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w TORUNIU

Nr SP.I.7342/78/TO792

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMÓDZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2 i § 13 ust. 1 pkt. 3 lit. "b"  
rozporządzenia Ministra Gospodarki, Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia  
20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budow-  
nictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) wraz z późn. zmianami, stwierdza się, że:

Pan(C) MARIAN P L U T A

tytuł naukowy-zawodowy: technik drogowy

urodzony(C) dnia 9 grudnia 1936r. w Toruniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania  
samodzielnej funkcji projektanta

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej

w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych

Pan(C) MARIAN P L U T A jest upoważniony(C) do:

1. Sporządzania projektów budowli dróg, nawierzchni lotniskowych  
oraz typowych mostów i przepustów - o powszechnie znanych  
rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Otrzymują:

1. Pan Marian Pluta

ul. Rydygiera 4a m 12 - T o r u Ń

2. a/a



(pieczęć i podpis)

WÓD WOJEWODY

L. S. KRAWIEC  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
GOSPODARKI PRZESZALNEJ

Opłatę skarbową w wysokości

6.000

zł. pobrano

i skasowane na kopii decyzji.

---

## **Oświadczenie sprawdzającego**

na podstawie *art. 34 ust. 3d pkt 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane*  
(tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333)

**oświadczam,**

że projekt architektoniczno-budowlany branży drogowej dla inwestycji, pn.:

**"Budowa drogi gminnej Kotomierz-Trzebień"**

Adres inwestycji:

**Województwo: kujawsko-pomorskie**

**Powiat: bydgoski**

**Gmina: Dobrcz**

**Działki nr ew.: 225, 180**

**Obręb ewidencyjny: 0004**

**Działki nr ew.: 68**

**Obręb ewidencyjny: 0013**

**Jednostka ewidencyjna: 040303\_2**

Inwestor:

**Gmina Dobrcz**

**ul. Długa 50**

**86-022 Dobrcz**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Sprawdzający:**

mgr inż. Paweł Gontarek

uprawnienia nr: MAZ/0024/PBD/20

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej



### **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-DEA-EQL-79G \***

**Pan PAWEŁ GONTAREK o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0680/13**

**adres zamieszkania ul. M. KOPERNIKA 9 A/50, 09-100 PŁOŃSK**

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

**Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-12-01 do 2022-11-30.**

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-11-30 roku przez:

**Roman Lulis, 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.





**Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa**  
**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
**sygn. akt. MAZ/7131/ 448/20 /D**

Warszawa, dnia 5 października 2020 r.

### **DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2019 r. poz. 1117 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. b, art. 15a ust. 1 i 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2019 r., poz. 1186, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan mgr inż. Paweł Gontarek**  
**ur. dnia 29 sierpnia 1985 roku w Ciechanowie**

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny MAZ/0024/PBD/20**  
**do projektowania**  
**w specjalności inżynierskiej drogowej**  
**bez ograniczeń**

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją upoważniają:

I. w specjalności inżynierskiej drogowej do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak:
  - droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
  - droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust;

II. w specjalności inżynierskiej drogowej, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

**UZASADNIENIE:**

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

**Pouczenie**

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 terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r. poz.2096 t.j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

**Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

**prof. dr hab. inż. Eugeniusz Koda**

**dr inż. Jerzy Idzikowski**

**mgr inż. Teresa Mosak – Rurka**





Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



**Biuro Projektów Budowlanych Sp. z o.o.**

Adres korespondencyjny:

ul. Leszczynowa 55

87-100 Toruń

Tel. 723-071-098

email: biuro@bpb.net.pl

---

## **CZEŚĆ OPISOWA**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot i cel opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu architektoniczno-budowlanego branży drogowej dla inwestycji pn.: Budowa drogi gminnej Kotomierz-Trzebień.

Celem przedsięwzięcia jest budowa drogi na granicy miejscowości Kotomierz oraz Trzebień. Zaplanowano budowę jezdni z betonu asfaltowego oraz zjazdów z kostki betonowej.

### **1.2. Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje budowę:

- jezdni – nawierzchnia z betonu asfaltowego,
- poboczy – nawierzchnia z kruszywa,
- zjazdów – nawierzchnia z kostki betonowej,
- muld trawiastych.

### **1.3. Lokalizacja**

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie:

Dz. ew. 225, 180, obręb 0004, jedn. ew. 040303\_2

Dz. ew. 68, obręb 0013, jedn. ew. 040303\_2

### **1.4. Podstawa formalno-prawna**

- umowa nr BIS.272.8.103.2021 na prace projektowe z Gminą Dobrcz z dnia 25.03.2021 r.
- *ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2020, poz. 1219)*
- *ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 283, z późn. zm.),*
- *ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 470, z późn. zm),*
- *rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 124 z późn. zm.),*
- *ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333),*
- *rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i od-*

---

*bioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 1129),*

- *rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczególnych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 2311, z późn. zm.),*
- *ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. prawo o ruchu drogowym (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 110, z późn. zm.),*
- *rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 2310),*
- *rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczególnych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 784)*
- *rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r., Nr 130, poz. 1389),*
- *rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r., poz. 1935),*
- *rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126),*
- *ustawa z dnia 17 maja 1989 r. prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 276, z późn. zm.),*
- *ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 310, z późn. zm.),*
- *ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 55),*
- *ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 293, z późn. zm.),*
- *ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (tj. Dz. U. z 2020r., poz. 65, z późn. zm.),*
- *ustawa z dnia 13 października 1998 r. przepisy wprowadzające ustawy reformujące administrację publiczną (Dz. U. z 1998 r., Nr 133 poz. 872 z późn. zm.),*
- *ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. prawo geologiczne i górnicze (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 1064, z późn. zm.),*
- *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczególnych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. z 2011 r., Nr 288, poz. 1696 z późn. zm.),*

- 
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463),
  - ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (tj. Dz.U. z 2019 r. poz. 2410, z późn. zm.),
  - rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r., Nr 63, poz. 735 z późn. zm.),
  - ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. z 2020r., poz. 282, z późn. zm.),
  - rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2004 r., Nr 180, poz. 1860 z późn. zm.),
  - pomiary inwentaryzacyjne wykonane przez zespół Projektanta,
  - uzgodnienia z Zamawiającym.

## **2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE**

### **2.1. Stan istniejący**

Teren objęty opracowaniem położony jest na obszarze gminy Dobrcz, w miejscowościach Kotomierz oraz Trzebień. Planowana budowa znajduje się na terenie niezabudowanym. W otoczeniu przedmiotowej drogi znajdują się pola uprawne oraz rozproszona zabudowa jednorodzinna. Aktualnie droga jest o nawierzchni gruntowej. Infrastruktura podziemna charakteryzuje się niską intensywnością.

Budynki znajdujące się przy pasie drogowym są w dobrym stanie technicznym i nie wykazują usterek wynikających z przesłanek geologicznych.

W granicach pasa drogowego przedmiotowej drogi występuje jedynie sieć wodociągowa.

### **2.2. Planowane zagospodarowanie terenu**

Zaprojektowano budowę w zakresie:

- jezdni,
- poboczy,
- zjazdów,
- muld trawiastych.

### **2.3. Parametry techniczne projektowanej drogi**

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| – liczba jezdni:                | jedna o dwóch pasach ruchu             |
| – klasa drogi:                  | D                                      |
| – kategoria drogi:              | gminna                                 |
| – prędkość projektowa:          | 30km/h                                 |
| – szerokość jezdni:             | 3,5 m z miejscowym poszerzeniem do 5 m |
| – pochylenie poprzeczne jezdni: | 2% dwustronne                          |

### **2.4. Przyjęte rozwiązania projektowe**

Przebieg trasy przedmiotowego odcinka drogi dostosowano do szerokości i kształtu pasa drogowego, istniejących ogrodzeń i sieci podziemnych. Jezdnia o szerokości 3,5 m posiada miejscowe poszerzenia do 5 m, służące jako mijanki. W przeważającej większości jezdni posiada pobocze z kruszywa, jednak miejscami obramowana jest opornikiem. Droga posiada zjazdy indywidualne z kostki betonowej prowadzące na prywatne posesje.

Przyjęto do projektowania nawierzchnię z betonu asfaltowego o szerokości 3,5 m z miejscowymi poszerzeniami do 5 m, w ramach zastosowania mijanek. Zaprojektowano również zjazdy indywidualne na przylegające posesje oraz pobocza z kruszywa.

Jezdnia obramowana jest jedynie częściowo opornikiem oraz w miejscach zjazdów krawężnikiem najazdowym. Zjazdy obramowane zostały opornikiem.

Zaprojektowano również muldy trawiaste w ramach odwodnienia drogi.

### **2.5. Wielkości projektowanych nawierzchni**

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| – jezdni:          | 3570 m <sup>2</sup> |
| – pobocza:         | 1245 m <sup>2</sup> |
| – zjazdy:          | 55 m <sup>2</sup>   |
| – muldy trawiaste: | 935 m <sup>2</sup>  |

### **2.6. Konstrukcje projektowanych nawierzchni**

Konstrukcja nawierzchni jezdni:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S, gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W, gr. 5 cm,
- podbudowa z betonu asfaltowego AC 22 P, gr. 8 cm,
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 mm, gr. 10 cm,
- warstwa odsączająca z piasku, gr. 15 cm,



---

Konstrukcja nawierzchni poboczy:

- warstwa z KŁSM 0/31,5 mm, gr. 15 cm,
- warstwa odsączająca z piasku, gr. 10 cm,

Konstrukcja zjazdów:

- kostka betonowa, gr. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 5 cm,
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 mm, gr. 10 cm,
- warstwa odsączająca z piasku, gr. 15 cm,

Zaprojektowano następujące elementy drogi:

- krawężnik najazdowy betonowy 15 x 22 cm, na ławie z betonu klasy C12/15 z oporem zewnętrznym,
- opornik betonowy 12 x 25 cm, na ławie z betonu klasy C12/15 z oporem zewnętrznym.

## **2.7. Odwodnienie**

Wody opadowe odprowadzane będą przez spadki poprzeczne i podłużne do muld trawistych.

## **2.8. Profil wysokościowy**

Niweleta drogi została dopasowana do istniejącego profilu terenu oraz do zjazdów indywidualnych na przyległe posesje.

## **2.9. Warunki gruntowo-wodne**

Opinie geotechniczną dla przedmiotowej inwestycji przygotowało przedsiębiorstwo "Geowell".

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministerstwa Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (tj. Dz. U. z 2012 r., poz. 463), projektowaną inwestycję zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

Do głębokości odwiertu (3m) nie napotkano wody gruntowej, co świadczy, że panują tu proste warunki gruntowe.

Powyższe informacje wyjęte z opinii geotechnicznej posłużyły do określenia rozwiązań posadowienia projektowanej drogi przedstawionych na rysunku nr 4.



---

Wszelkie prace ziemne należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa. W przypadku stwierdzenia występowania w podłożu gruntów mogących zagrozić projektowanej konstrukcji drogi należy przewidzieć rozwiązania zamienne w konsultacji z geologiem oraz projektantem celem zmiany projektowanej konstrukcji nawierzchni wraz ze wzmocnieniem podłoża gruntowego.

### **3. TECHNOLOGIA ROBÓT**

#### **3.1. Prace przygotowawcze**

Prace przygotowawcze obejmują roboty związane z zagospodarowaniem i zabezpieczeniem placu budowy oraz roboty pomiarowe.

#### **3.2. Roboty ziemne**

Przed przystąpieniem do wykopów należy oczyścić podłoże z wszelkich zanieczyszczeń (gruzu, kamieni, cegieł). Podłoże należy oczyścić z korzeni i roślin. Dno po wyrównaniu należy doprowadzić do nośności G1. Koryto wyprofilować zgodnie z projektowanymi spadkami poprzecznymi i podłużnymi. Dokonuje się tego poprzez usuwanie nadmiaru gruntu lub jego uzupełnienie według parametrów wytyczonych urządzeniami geodezyjnymi.

#### **3.3. Warstwa odsączająca z piasku**

Rozścielenie warstwy piasku należy wykonać ręcznie w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Zagęszczenie warstwy piasku powinno odbywać się mechanicznie przy użyciu zagęszczarek. Podczas zagęszczania piasek należy skrapiać wodą.

#### **3.4. Podbudowa z KŁSM**

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana warstwami o jednakowej grubości do 15 cm. Warstwę podbudowy należy rozkładać w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej. Frakcja kruszywa powinna znajdować się w polu odpowiedniego uziarnienia.

#### **3.5. Podbudowa z betonu asfaltowego**

Podłoże pod warstwę powinno być na całej powierzchni ustabilizowane, nośne, suche, czyste i bez zanieczyszczeń. Przed rozłożeniem warstwy podłoże należy skropić asfaltem upłynnionym. Rzędne wysokościowe podłoża oraz urządzeń usytuowanych w nawierzchni powinny być zgodnie z dokumentacją. Mieszanka powinna być wbudowywana układarką wyposażoną w układ z automatycznym sterowaniem grubością warstwy oraz utrzymywaniem niwelety zgodnie z dokumentacją. Zagęszczanie mieszanki powinno odbywać się bezzwłocznie. Zagęszczenie należy rozpocząć od krawędzi ku osi drogi.

### **3.6. Warstwy wierzchnie z betonu asfaltowego**

Podłoże pod warstwę wiążącą oraz ścieralną stanowi podbudowa z betonu asfaltowego. Powierzchnia podbudowy powinna być sucha, czysta, nośna oraz odpowiednio wyprofilowana. Przed rozłożeniem warstw wiążącej i ścieralnej podłoże należy skropić asfaltem upłynnionym. Rzędne wysokościowe podłoża oraz urządzeń usytuowanych w nawierzchni powinny być zgodnie z dokumentacją. Z podłoża powinien być zapewniony odpływ wody. Mieszanka powinna być wbudowywana układarką wyposażoną w układ z automatycznym sterowaniem grubością warstwy oraz utrzymywaniem niwelety zgodnie z dokumentacją. Zagęszczanie mieszanki powinno odbywać się bezzwłocznie. Zagęszczenie należy rozpocząć od krawędzi ku osi drogi. Powierzchnie czołowe krawężników, wjazdów, wpustów itp. powinny być pokryte asfaltem lub materiałem uszczelniającym. Warstwa ścieralna przy urządzeniach w jezdni powinna wystawać od 3 do 5 mm ponad ich powierzchnie.

### **3.7. Podsypka cementowo-piaskowa**

Rozłożona warstwa powinna mieć taką grubość, aby ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości określonej w projekcie. Warstwa podsypki powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie projektowanych spadków podłużnych i poprzecznych oraz rzędnych wysokościowych. Po końcowym profilowaniu podsypki należy przystąpić do jej zagęszczania przy użyciu zagęszczarek płytowych lub ubijaków mechanicznych. Wilgotność mieszanki podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej. Podsypka po wykonaniu winna być utrzymywana w dobrym stanie. Stosunek cementu do piasku powinien wynosić 1:4.

### **3.8. Warstwa z kostki betonowej**

Kostkę należy układać około 1,5 cm powyżej projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się. Powierzchnia kostek przylegających do urządzeń infrastruktury technicznej (studzienek, wjazdów itp.) powinna trwale wystawać od 3 do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń. Do uzupełnienia przestrzeni przy krawężnikach, opornikach obrzeżach i studzienkach należy stosować elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń należy uzupełnić kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi. Po ułożeniu kostki powierzchnię należy ubić używając zagęszczarki płytowej z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie należy używać walca. Ubijanie należy prowadzić w kierunku od krawędzi w kierunku środka oraz jednocześnie w kierunku poprzecznym do kształtek. Po ubiciu wszystkie uszkodzone kostki należy wymienić na nowe. Po ubiciu spoiny między kostkami należy wypełnić piaskiem drobnym. Piasek winien być rozsypany na powierzchni, a następnie wmięciony w spoiny na sucho.

---

#### **4. ORGANIZACJA RUCHU**

Zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu.

#### **5. OCHRONA KONSERWATORSKA**

Przedmiotowa inwestycja została pozytywnie zaopiniowana przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Toruniu, delegatura w Bydgoszczy (opinia konserwatorska, znak: WUOZ.DB.WZN.5181259.2021.ACHB. z dnia 27 grudnia 2021 r.). W przypadku odkrycia w trakcie robót przedmiotu, co do którego będzie istniało podejrzenie, że jest on zabytkiem należy niezwłocznie wstrzymać wszystkie prace mogące go uszkodzić lub zniszczyć, zabezpieczyć przy użyciu dostępnych środków rzeczowy przedmiot oraz miejsce jego odkrycia i niezwłocznie powiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwy organ zarządzający (wójt, burmistrz, prezydent miasta).

#### **6. DANE OKREŚLAJĄCE WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZYCH NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

Teren, na którym planowana jest inwestycja nie znajduje się w granicach terenów górniczych.

#### **7. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO**

Budowa nie będzie mieć wpływu na bezpieczeństwo ruchu pojazdów i bezpieczeństwo pieszych. Docelowa eksploatacja drogi spowoduje złagodzenie uciążliwości środowiskowych poprzez:

- zmniejszenie hałasu powstającego podczas ruchu pojazdów, dzięki równej nawierzchni, która jest cichsza i zwiększa płynność ruchu pojazdów,
- zmniejszenie ilości zanieczyszczeń gazowych za spalin samochodowych dzięki upłynieniu ruchu pojazdów,

Przedsięwzięcie nie oddziałuje niekorzystnie na środowisko.

#### **8. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Rozwiązania zawarte w niniejszym projekcie nie ograniczają kwestii ochrony przeciwpożarowej posesji graniczących z drogą, dostępu do zdarzenia mającego miejsce w obrębie pasa drogowego, bądź przejazdu pojazdów uprzywilejowanych. Inwestycja nie wpływa negatywnie na warunki ochrony przeciwpożarowej. Projektowana droga nie należy do obiektów dla których ustala się kategorię zagrożenia ludzi ZL.

---

## **9. UWAGI KOŃCOWE**

- 1) Przed przystąpieniem do prac Wykonawca ma obowiązek zapoznać się z uzgodnieniami zawartymi w projekcie budowlanym i stosować się do wymagań w nich zawartych w trakcie prowadzenia prac.
- 2) O rozpoczęciu robót należy poinformować wszystkich gestorów uzbrojenia podziemnego i naziemnego.
- 3) W trakcie wykonywania robót ziemnych należy sprawdzić zgodność uzbrojenia z trasą określoną w PZT.
- 4) Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.
- 5) Należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i PPOŻ.
- 6) Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z rozporządzeniem *Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa pracy podczas wykonywania robót budowlanych (tj. Dz. U. z 2003 r., nr 47, poz. 401)*.
- 7) W trakcie wykonywania robót drogowych, w przypadku napotkania niezainwentaryzowanych elementów infrastruktury naziemnej, należy wyregulować wysokościowo wszystkie urządzenia infrastruktury naziemnej
- 8) Po wykonaniu obiektu podlega geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
- 9) Wszystkie warunki wymienione w załączonych uzgodnieniach i dotyczące zakresu projektu zostały w niniejszej dokumentacji uwzględnione.

**Projektant:**

Marian Pluta

**Sprawdzający:**

mgr inż. Paweł Gontarek

**Opracowujący:**

mgr inż. Patryk Piórkowski

mgr inż. Rafał Grenda-Wółkow

---

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Rys. 1	Plan orientacyjny skala 1:25000
Rys. 2.1	Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500
Rys. 2.2	Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500
Rys. 3.1	Profil podłużny skala 1:50:500
Rys. 3.2	Profil podłużny skala 1:50:500
Rys. 4.1	Przekroje oraz szczegóły konstrukcyjne skala 1:50 oraz 1:20
Rys. 4.2	Przekroje oraz szczegóły konstrukcyjne skala 1:50 oraz 1:20