

SPIS TREŚCI

1. STRONA TYTUŁOWA.....	1-4
2. CZĘŚĆ FORMALNA.....	5
2.1. Oświadczenia Projektanta i Sprawdzającego.....	5
2.2. Kopie uprawnień projektowych i zaświadczeń z Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa	7
3. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	13
3.1. Przedmiot opracowania	13
3.2. Zleceniodawca.....	13
3.3. Jednostka projektowa.....	13
3.4. Cel opracowania.....	13
3.5. Podstawa opracowania	13
3.6. Wykaz podstawowych aktów prawnych i norm.....	14
3.7. Podstawowy zakres inwestycji.....	15
3.8. Opis zagospodarowania terenu w otoczeniu inwestycji.....	16
3.9. Opis zagospodarowania pasa drogowego w stanie istniejącym.....	16
3.10. Projektowane zagospodarowanie terenu	16
3.11. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	17
3.12. Zestawienie powierzchni części zagospodarowania terenu	17
3.13. Informacja odnośnie terenów górniczych	17
3.14. Informacja odnośnie ochrony zabytków.....	17
3.15. Podstawowe parametry techniczne.....	18
3.16. Analiza powiązania dróg z innymi drogami publicznymi.....	18
3.17. Wpływ inwestycji na środowisko	19
3.18. Charakterystyka zieleni istniejącej	20
3.19. Charakterystyka kolizji z istniejącymi urządzeniami obcymi.....	21
3.20. Analiza szerokości drogi w liniach rozgraniczających	21
3.21. Uwarunkowania geotechniczne.....	22
4. CZĘŚĆ TECHNICZNA – BRANŻA DROGOWA.....	24
4.1. Opis trasy w planie	24
4.2. Opis trasy w przekroju podłużnym.....	24
4.3. Opis trasy w przekroju poprzecznym	24
4.4. Nawierzchnia jezdni.....	25
4.5. Zjazdy indywidualne	25
4.6. Zieleń.....	26
4.7. Krawężniki i obrzeża.....	26
4.8. Pobocza	26
4.9. Elementy organizacji ruchu i BRD	26
4.10. Rozbiórka elementów dróg.....	27
4.11. Roboty ziemne	27

5. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE.....	28
5.1. Rys. 1 <i>Plan orientacyjny</i>	28
5.2. Rys. 2 <i>Plan zagospodarowania terenu</i>	28
5.3. Rys. 3.1 <i>Przekroje normalne</i>	28
5.4. Rys. 3.2 <i>Szczegóły konstrukcyjne zjazdów</i>	28
5.5. Rys. 3.3 <i>Szczegóły konstrukcyjne</i>	28
5.6. Rys. 4 <i>Przekrój podłużny</i>	28
5.7. Rys. 5 <i>Przekroje poprzeczne</i>	28
5.8. Rys. 6 <i>Plan rozbiórek</i>	28
5.9. Rys. 7 <i>Inwentaryzacja drzew i krzewów przeznaczonych do wycinki</i>	28

2. CZĘŚĆ FORMALNA

2.1. Oświadczenia Projektanta i Sprawdzającego

Czarnków, sierpień 2019 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane
(Tekst jednolity: Dz. U. 2018 poz. 1202 z późn. zm.)

OŚWIADCZAMY,

że projekt wykonawczy branży drogowej dla tematu: „**Rozbudowa drogi gminnej – ul. Kręta w m. Ciszkowo wraz z przebudową przepustu**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, zgodnie z umową oraz w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

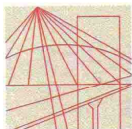
.....
Projektant branży drogowej:

Rufin JARKA

.....
Sprawdzający branży drogowej:

Adam CHMIELEWSKI

2.2. Kopie uprawnień projektowych i zaświadczeń z Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-199/2012

Poznań, dnia 20 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Rufin Antoni Jarka

magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 07 stycznia 1983 r. w Czarnkowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny WKP/0294/POOD/12

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

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

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

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

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

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

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Otrzymują:

1. Pan Rufin Antoni Jarka
64-700 Czarnków, ul. Sikorskiego 38/5
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-SML-8SZ-UFT *

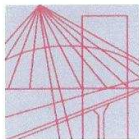
Pan Rufin Antoni Jarka o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0068/13
adres zamieszkania ul. Sikorskiego 38/5, 64-700 Czarńków
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-03-15 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-277/2006

Poznań, dnia 18 grudnia 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817) w związku z art. 5 ustawy Prawo budowlane z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163 poz. 1364)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Adam Roman Chmielewski

inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 28 lutego 1974 r. w Słupcy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny WKP/0231/POOD/06

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

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

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

Zgodnie z § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takim jak:

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

Na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa


dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Adam Roman Chmielewski
62- 400 Słupca, os. Róża 27 A
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-77E-E4S-AU3 *

Pan Adam Roman Chmielewski o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0152/07
adres zamieszkania Róża 27 a, 62-400 Słupca
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-27 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

3. CZĘŚĆ OGÓLNA

3.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży drogowej dla tematu: **„Rozbudowa drogi gminnej – ul. Kręta w m. Ciszkowo wraz z przebudową przepustu”**.

Planowana inwestycja drogowa zlokalizowana jest w całości na terenie województwa wielkopolskiego, w powiecie czarnkowsko-trzcianeckim, na obszarze Gminy Czarnków.

3.2. Zleceniodawca



Gmina Czarnków
ul. Rybaki 3
64-700 Czarnków

3.3. Jednostka projektowa



Biuro Inżynierii Lądowej EUROSTRADA Refin Jarka
ul. Przemysłowa 5/19
64-700 Czarnków

3.4. Cel opracowania

Celem przygotowania niniejszej dokumentacji określającej zakres oraz technologię budowy drogi gminnej – ul. Krętej w Ciszkanie, jest uzyskanie stosownych opinii i uzgodnień, a następnie decyzji ZRID dla niniejszego przedsięwzięcia.

3.5. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania dokumentacji projektowej dla tematu: **„Rozbudowa drogi gminnej – ul. Kręta w m. Ciszkowo wraz z przebudową przepustu”** jest

umowa zawarta pomiędzy Gminą Czarnków a Biurem Inżynierii Lądowej EUROSTRADA Rufin Jarka.

Materiały, na których oparto się podczas prac projektowych to:

- aktualna mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- ogólna inwentaryzacja elementów drogi oraz oznakowania poziomego, pionowego i urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego wykonana przez Firmę Geologiczną GEOOPTIMA Bartłomiej Boczkowski w listopadzie 2018 r.,
- obowiązujące przepisy prawne i techniczne,
- spotkania i uzgodnienia robocze pomiędzy Zamawiającym a Jednostką Projektową.

3.6. Wykaz podstawowych aktów prawnych i norm

Poniższy spis zawiera podstawowe akty prawne i normy zastosowane lub cytowane w dokumentacji:

- 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. z 23 grudnia 2015 r., poz. 124 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2013 r., poz. 1129 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462 z późniejszymi zmianami),

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018r., poz. 1202 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2018 r., poz. 2068 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r., poz. 799 z późn. zm.),
- Komentarz do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Część I – Wprowadzenie. Część II – Zagadnienia techniczne. „Transprojekt – Warszawa” 2000 i 2002 r.,
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych część I i II, Centralne Biuro Projektowo Badawcze Dróg i Mostów „Transprojekt – Warszawa”, Warszawa 1979 r.,
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, Katedra Inżynierii Drogowej Politechniki Gdańskiej. Warszawa 2014 r

3.7. Podstawowy zakres inwestycji

Opracowanie dokumentacji projektowej pod nazwą: **„Rozbudowa drogi gminnej – ul. Kręta w m. Ciszkowo wraz z przebudową przepustu”** obejmuje swoim zakresem następujące prace:

- częściową rozbiórkę istniejących elementów dróg w niezbędnym zakresie,
- rozbiórkę istniejącego przepustu pod koroną drogi,
- wycinkę kolidujących z inwestycją drzew i krzewów,
- budowę przepustu pod koroną drogi,
- budowę jezdni o nawierzchni bitumicznej,
- budowę zjazdów o nawierzchni bitumicznej oraz z betonowej kostki brukowej,
- wykonanie krawężników betonowych, oporników oraz obrzeży betonowych,
- wykonanie poboczy utwardzonych kruszywem łamanym,
- bieżąca konserwacja przydrożnych rowów z profilowaniem skarp,
- wykonanie oznakowania poziomego, pionowego oraz elementów BRD.

3.8. Opis zagospodarowania terenu w otoczeniu inwestycji

Projektowana rozbudowa drogi gminnej – ul. Krętej w m. Ciszkowo zlokalizowana jest na długości drogi od km 0+000,00 zlokalizowanego w skrzyżowaniu z drogą wojewódzką nr 181 do km 0+458,00. W bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowej drogi zlokalizowane są tereny leśne oraz grunty rolne i łąkowe. Po lewej stronie jezdni zlokalizowane są tereny o zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej oraz zagrodowej. Dodatkowo zlokalizowany jest obszar produkcyjny – Gorzelnia Ciszkowo. Droga objęta niniejszym projektem nie znajduje się w obszarach będących pod ochroną środowiskową, natomiast zlokalizowana jest w bezpośrednim sąsiedztwie terenu Natura 2000 – obszary ptasie Nadnoteckie Łęgi (PLB300003) oraz Natura 2000 – obszary siedliskowe Dolina Noteci (PLH300004). Obszar inwestycji nie znajduje się w obszarze zagrożenia powodziowego.

3.9. Opis zagospodarowania pasa drogowego w stanie istniejącym

W istniejącym stanie na obszarze objętym inwestycją zlokalizowana jest droga gruntowa utwardzona kruszywem łamanym oraz żużlem szerokości 4,50 do 6,00 m. Na odcinku drogi objętym opracowaniem zlokalizowane są częściowo rowy przydrożne porośnięte krzewami oraz pojedynczymi drzewami. Zjazdy posiadają nawierzchnię gruntową, pojedyncze mają nawierzchnię utwardzoną żwirem lub kostką kamienną. Ukształtowanie istniejące przedmiotowego obszaru powoduje odpływ powierzchniowy wody opadowej.

Teren istniejącego pasa drogowego przedmiotowej drogi jest uzbrojony w urządzenia i sieci podziemne: sieć wodociągowa oraz naziemna sieć elektroenergetyczna.

3.10. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt zakłada zmiany zagospodarowania terenu w zakresie pasa drogowego oraz terenu zajętego pod pas drogowy. W związku z rosnącym natężeniem ruchu na jezdni drogi gminnej pojazdów mechanicznych, Inwestor podjął decyzję o budowie jezdni o nawierzchni bitumicznej. Zakłada się wykonanie nowej jezdni o szerokości od 6,00 do 6,80 m oraz zjazdami indywidualnymi do przyległe działki oraz zjazdami publicznymi na drogi gminne wewnętrzne. Dodatkowo należy wykonać bieżącą konserwację istniejących rowów przydrożnych oraz pobocza.

3.11. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego tworzą:

- Linia terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych, zgodnie z art. 3 pkt. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane” obszarem oddziaływania obiektu jest również obszar wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych (w tym warunków technicznych),
- Linia oddziaływania drogi, zgodnie z art. 43 pkt 1 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. „o drogach publicznych” obiekty budowlane powinny być usytuowane w odległości co najmniej 20 m (poza terenem zabudowy) od zewnętrznej krawędzi drogi wojewódzkiej oraz 15 m (poza terenem zabudowy) od zewnętrznej krawędzi drogi gminnej,

Lokalizację obszaru oddziaływania obiektu budowlanego przedstawiono na Rys 2 „Plan zagospodarowania terenu”.

3.12. Zestawienie powierzchni części zagospodarowania terenu

- powierzchnia jezdni bitumicznej: **ca 2830 m²**,
- powierzchnia zjazdów publicznych bitumicznych: **ca 108 m²**,
- powierzchnia zjazdów indywidualnych bitumicznych: **ca 67 m²**,
- powierzchnia zjazdów indywidualnych z betonowej kostki brukowej **ca 25 m²**,
- powierzchnia zieleni: **ca 1630 m²**,
- powierzchnia pobocza: **ca 690 m²**.

3.13. Informacja odnośnie terenów górniczych

Działki na których zlokalizowana jest inwestycja nie leżą na terenie szkód górniczych.

3.14. Informacja odnoście ochrony zabytków

Planowana inwestycja nie przebiega w strefie ochrony konserwatorskiej zewidencjonowanych stanowisk archeologicznych ujętych w wojewódzkiej ewidencji zabytków. W przypadku odkrycia podczas robót ziemnych przedmiotu co do którego

istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem należy powiadomić o tym fakcie wojewódzkiego konserwatora zabytków.

3.15. Podstawowe parametry techniczne

Projektowana inwestycja została zaprojektowana z wykorzystaniem następujących parametrów technicznych:

- kategoria administracyjna: droga gminna publiczna,
- klasa techniczna drogi: D – dojazdowa,
- odcinek: od km 0+000,00 do km 0+458,00,
- rodzaj nawierzchni jezdni: bitumiczna,
- kategoria ruchu: KR 2,
- prędkość projektowa: 30 km/h
- typ przekroju: drogowy, półuliczny,
- szerokość pasa ruchu: od 3,00 do 3,40 m,
- szerokość pobocza: od 0,50 do 0,75 m,
- pochylenie poprzeczne jezdni: od 2,00% do 3,00% - jednostronne,
- odwodnienie: powierzchniowo do rowów przydrożnych poddanych bieżącej konserwacji,

3.16. Analiza powiązania dróg z innymi drogami publicznymi

Projektowana droga gminna (ul. Kręta) krzyżuje się w km 0+000,00 z drogą wojewódzką nr 181 w miejscowości Ciszkowo w km 47+862,20 poprzez skrzyżowanie zwykłe. Koniec projektowanej trasy ul. Krętej łączy się z istniejącą nawierzchnią z płyt betonowych na ul. Krętej w Ciszkowie prowadzącej do zabudowań mieszkalnych. Długość projektowanej drogi wynosi 458,00 m.

Poprzez wyłączenie możliwego ruchu pieszego z tego odcinka drogi wojewódzkiej nr 181 znacząco zwiększa się bezpieczeństwo wszystkich uczestników ruchu drogowego.

Wybudowanie rozbudowy drogi gminnej nie będzie powodować zmian przebiegu jezdni głównej natomiast zmienią się jej parametry i będą odpowiadały wymaganiom Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2

marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Nie zmieni się kategoria żadnej drogi publicznej.

Na przedmiotowym odcinku drogi gminnej nie występuje komunikacja autobusowa. Przewidywane rozwiązania projektowe nie przewidują zmian w obecnej komunikacji autobusowej

3.17. Wpływ inwestycji na środowisko

Planowana inwestycja nie niesie za sobą negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze. Należy zachować następujące warunki środowiskowe:

- zastosować urządzenia i rozwiązania techniczne, które w najmniejszy sposób ingerują w środowisko,
- podjąć wszelkie wymagane środki zapobiegające negatywnemu oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko,
- w trakcie wykonywania robót, w miarę możliwości należy stosować środki umożliwiające ograniczenia uciążliwości dla mieszkańców sąsiednich nieruchomości, a prace powodujące emisję hałasu należy prowadzić w porze dziennej,
- w trakcie prac budowlanych należy uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac oraz w jego bezpośrednim otoczeniu. Roboty prowadzić w obrębie zaprojektowanego pasa; dążyć do minimalizacji oddziaływania robót na świat roślinny i zwierzęcy. Miejsca parkingowe i trasy przejazdu maszyn budowlanych wyznaczyć w rejonie istniejącego pasa drogowego, a jeśli będzie to niemożliwe – w miejscach pozbawionych roślinności lub na terenach o najniższych walorach przyrodniczych,
- chronić przed zniszczeniem roślinność istniejącą w zasięgu działania inwestycji. Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji,
- wykopy ograniczać do niezbędnego minimum,
- stosować oszczędną gospodarkę materiałową,

- po zakończeniu prac przywrócić teren do stanu jaki panował przed realizacją inwestycji.

Po zrealizowaniu inwestycji wpływ drogi na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie, w stosunku do istniejącej sytuacji nie ulegnie zmianie.

3.18. Charakterystyka zieleni istniejącej

Rozbudowa ul. Krętej w m. Ciszkowo na przedmiotowym odcinku drogi powoduje kolizję z istniejącymi drzewami i krzewami.

Poniższa tabela zawiera zestawienie drzew i krzewów przeznaczonych do wycinki (numeracja drzew według rys. 2 „Plan zagospodarowania terenu”)

Lp.	Nazwa gatunku	DRZEWO Obwód pnia (cm) mierzony na wysokości 130 cm	KRZEW Powierzchnia (m2)	Nr działki ewidencyjnej
1	Grusza (<i>Pyrus L.</i>) - drzewo owocowe	105		80/1
2	Klon (<i>Acer L.</i>)	75		68
3	Klon (<i>Acer L.</i>)	90		80/1
4	Grusza (<i>Pyrus L.</i>) - drzewo owocowe	155		80/1
5	Dziki bez czarny (<i>Sambucus nigra L.</i>); Klon (<i>Acer L.</i>)		22,0	68
6	Leszczyna (<i>Corylus L.</i>); Grab (<i>Carpinus L.</i>); Klon (<i>Acer L.</i>); Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur L.</i>); Głóg (<i>Crataegus L.</i>)		101,0	80/1
7	Klon (<i>Acer L.</i>); Śliwa tarnina (<i>Prunus spinosa L.</i>); Dzika róża (<i>Rosa canina L.</i>); Głóg (<i>Crataegus L.</i>)		250,0	68; 80/1
8	Grusza (<i>Pyrus L.</i>) - drzewo owocowe	45; 35		80/1
9	Leszczyna (<i>Corylus L.</i>); Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur L.</i>); Klon (<i>Acer L.</i>); Głóg (<i>Crataegus L.</i>)		116,0	80/1
10	Leszczyna (<i>Corylus L.</i>)		63,0	68; 80/1
11	Leszczyna (<i>Corylus L.</i>); Dziki bez czarny (<i>Sambucus nigra L.</i>)		61,0	68; 80/1
12	Leszczyna (<i>Corylus L.</i>); Dziki bez czarny (<i>Sambucus nigra L.</i>)		57,0	68; 80/1

13	Leszczyna (<i>Corylus L.</i>); Dziki bez czarny (<i>Sambucus nigra L.</i>); Klon (<i>Acer L.</i>)		270,0	68; 80/1
14	Topola osika (<i>Populus tremula L.</i>)	180		80/1
15	Leszczyna (<i>Corylus L.</i>)		174,0	68; 80/1
16	Leszczyna (<i>Corylus L.</i>); Robinia akacjowa (<i>Robinia pseudoacacia L.</i>); Wierzba (<i>Salix L.</i>)		76,0	68; 80/1
17	Wierzba (<i>Salix L.</i>)	315		72
18	Dziki bez czarny (<i>Sambucus nigra L.</i>)		101,0	68; 72; 78/4; 80/1
19	Dziki bez czarny (<i>Sambucus nigra L.</i>); Klon (<i>Acer L.</i>); Jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior L.</i>); Dzika róża (<i>Rosa canina L.</i>)		59,0	80/1
	SUMA:	8 szt	1350 m2	

W celu minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko zakłada się wykonanie nasadzeń kompensacyjnych dla drzew wymagających zgody na wycinkę. Należy nasadzić drzewa w ilości 25 szt. Miejsce nasadzeń kompensacyjnych zostanie wskazane przez Inwestora. Na etapie prac projektowych nasadzenia kompensacyjne zaproponowano wykonać w pasie drogi gminnej. Należy nasadzić drzewa gatunku klon.

3.19. Charakterystyka kolizji z istniejącymi urządzeniami obcymi

W pasie drogowym oraz w bezpośrednim sąsiedztwie zlokalizowane jest następujące uzbrojenie terenu:

- sieć elektroenergetyczna napowietrzna wraz z oświetleniem ulicznym,
- sieć teletechniczna,
- sieć wodociągowa,

Trasy tych urządzeń zostały zinwentaryzowane geodezyjnie w trakcie aktualizacji mapy zasadniczej do celów projektowych w skali 1: 500 w 2018 r.

3.20. Analiza szerokości drogi w liniach rozgraniczających

Zgodnie z rozporządzeniem MTiGM z dnia 2 marca 1999r (t.j. Dz. U. z 23 grudnia 2015r., poz. 124) § 7 ust. 1 zachowano minimalną szerokość zaprojektowanego pasa drogowego.

3.21. Uwarunkowania geotechniczne

Obszar objęty niniejszą Opinią to droga gminna – ul. Kręta w m. Ciszkowo. Teren ten znajduje się w niedalekiej odległości od drogi wojewódzkiej nr 181 oraz rzeki Noteć.

Aktualnie teren badań to rejon ul. Kręta w m. Ciszkowo – trasa główna, pobocza oraz przyległe pole.

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski J. Kondrackiego obszar opracowania położony jest w prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, podprowincji Pojezierza Południowobałtyckiego, w obrębie makroregionu Pradolina Toruńsko – Eberswaldzka (315.3) w mezoregionie Kotlina Gorzowska (315.32). Projektowaną inwestycję, zgodnie z rozporządzeniem zaleca się zaklasyfikować do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Na analizowanym terenie badań zalegają grunty antropogeniczne oraz grunty mineralne niespoiste oraz grunty mineralne spoiste. Grunty antropogeniczne udokumentowane zostały jako nasypy budowlane oraz nasypy niekontrolowane złożone przede wszystkim z piasków drobnoziarnistych, gruzu ceglanego, gruzu betonowego, żużlu oraz humusu. Grunty mineralne niespoiste wykształcone zostały w postaci piasków próchnicznych na pograniczu z namulem piaszczystym, piasków drobnoziarnistych z domieszką humusu, piasków pylastych, piasków drobnoziarnistych, piasków drobnoziarnistych z domieszką żwiru oraz pospółek. Grunty mineralne spoiste natomiast wykształcone zostały jako gliny piaszczyste [sasi].

Na podstawie danych uzyskanych z wierceń badawczych oraz prac kameralnych **warunki gruntowe opisywanego terenu określa się jako proste oraz złożone**. Warunki złożone występują w rejonie otworu geotechnicznego nr 1 i 4, co związane jest z zaleganiem w tym otworze słabonośnych gruntów antropogenicznych oraz gruntów organicznych w poziomie posadowienia i poniżej tego poziomu (do głębokości max 1,5 m p.p.t.). W pozostałej części analizowanego terenu warunki gruntowe określa się jako proste.

Na podstawie analizy danych uzyskanych w trakcie prac terenowych oraz kameralnych, na analizowanym terenie wydzielono cztery pakiety geotechniczne, w obrębie których znajdują się grunty o tej samej genezie. W obrębie pakietu

wyodrębniono warstwy geotechniczne różniące się między sobą: rodzajem gruntu (litologią).

Wartości parametrów wiodących, tj. I_D – stopień zagęszczenia dla gruntów niespoistych przyjęto na podstawie badań terenowych, tj. sondowania dynamicznego.

Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych przedmiotowego terenu badań stwierdza się, że mimo częściowo złożonych warunków gruntowych analizowany teren charakteryzuje się korzystnymi warunkami geotechnicznymi. Przy braku wód gruntowych w rejonie zalegania słabonośnych gruntów nie przewiduje się utrudnionych robót ziemnych w ew. wymianą nasypów niekontrolowanych, co wpływa korzystnie na ocenę warunków geotechnicznych

4. CZĘŚĆ TECHNICZNA – BRANŻA DROGOWA

4.1. Opis trasy w planie

Dokumentacja projektowa dla tematu: **„Rozbudowa drogi publicznej gminnej – ul. Kręta w m. Ciszkowo wraz z przebudową przepustu”** obejmuje swoim zakresem budowę jezdni z poboczami oraz zjazdów indywidualnych i publicznych. Długość trasy wynosi 458,00 m. Droga została zaprojektowana o szerokości jezdni 6,00 do 6,80 m w taki sposób aby:

- zminimalizować dodatkowego zajęcia terenu niezbędnego do budowy przedmiotowej inwestycji,
- zminimalizować wycinkę drzew i krzewów,
- zapewnić dostęp do wszystkich przyległych posesji,
- uniknąć konieczności przebudowy istniejących urządzeń podziemnych.

Geometrię trasy w planie oraz rozwiązania sytuacyjne przedstawiono na Rys 2 „Plan zagospodarowania terenu”.

4.2. Opis trasy w przekroju podłużnym

Niweletę drogi zaprojektowano zachowując charakterystykę istniejącego ukształtowania terenu, przy jednoczesnym założeniu pochyłości podłużnych gwarantujących prawidłowe i sprawne odprowadzenie wód opadowych z jezdni. Projektowana niweleta zapewnia również prawidłowe powiązanie projektowanej jezdni i zjazdów z przyległym terenem oraz odpowiednią obsługę przyległych nieruchomości.

Niweletę trasy przedstawiono na Rys. 4 „Przekrój podłużny”.

4.3. Opis trasy w przekroju poprzecznym

W projekcie przewidziano budowę jezdni o szerokości od 6,00 do 6,80 m z pochyleniem poprzecznym jednostronnym wynoszącym 2,00 – 3,00 % w kierunku prawej krawędzi jezdni drogi gminnej. Po obu stronach jezdni zaprojektowano pobocza o szerokości 0,75 m każde oraz pochyleniu poprzecznym 6,00%. W celu zapewnienia obsługi przyległych nieruchomości zaprojektowano budowę lub przebudowę 7 zjazdów indywidualnych lub publicznych.

4.4. Nawierzchnia jezdni

W dokumentacji projektowej przyjęto wykonanie jezdni o następującej konstrukcji:

- *warstwa ścieralna*: beton asfaltowy AC 8S 50/70 (KR2) - gr. 4 cm,
- *warstwa wiążąca*: beton asfaltowy AC 11W 50/70 (KR2) - gr. 8 cm,
- *podbudowa zasadnicza*: kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm (granitowe) - gr. 20 cm,
- *warstwa mrozoochronna i odcinająca*: grunt stabilizowany cementem o $R_m=5,0$ MPa – gr. 15 cm.

4.5. Zjazdy indywidualne

W projekcie przewidziano przebudowę istniejących zjazdów indywidualnych w miejscach lokalizacji bram wjazdowych na posesje i publicznych, w celu zapewnienia komunikacji wydzielonych nieruchomości przyległych do pasa drogowego z jezdnią. Szerokości zjazdów zostały dostosowane do istniejących szerokości. Lokalizacja zjazdów została przedstawiona na Rys. 2 „*Plan zagospodarowania terenu*”.

Dokumentacja projektowa przewiduje wykonanie nawierzchni zjazdów publicznych o konstrukcji identycznej jak nawierzchnia jezdni, natomiast zjazdy indywidualne bitumiczne o następującej konstrukcji:

- *warstwa ścieralna*: beton asfaltowy AC 8S 50/70 (KR2) - gr. 4 cm,
- *warstwa wiążąca*: beton asfaltowy AC 11W 50/70 (KR2) - gr. 4 cm,
- *podbudowa zasadnicza*: kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm (granitowe) - gr. 20 cm,

Zjazdy indywidualne z betonowej kostki brukowej należy wykonać o następującej konstrukcji:

- *warstwa ścieralna*: betonowa kostka brukowa cegła 10x20 cm, koloru grafitowego - gr. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – gr. 3 cm,

- podbudowa zasadnicza: chudy beton C6/8 – gr. 20 cm,

4.6. Zieleń

W związku z realizacją inwestycji przewiduje się nasadzenie 25 drzew gatunku klon. Zakłada się wykonanie humusowania gr. 10 cm z obsianiem mieszanką traw pozostałego terenu w granicach pasa drogowego objętego inwestycją.

4.7. Krawężniki i obrzeża

Na odcinku drogi gminnej objętej inwestycją, przyjęto wykorzystanie dwóch rodzajów krawężników. Jako ograniczenie jezdni zaprojektowano krawężnik betonowy uliczny typ lekki o wymiarach 15x30 cm oraz najazdowy 15x22 cm. Przewiduje się wyniesienia krawężnika ponad poziom jezdni o 4 do 12 cm. Krawężnik należy osadzić na ławie betonowej z oporem grubości 15 cm (beton C12/15).

Projekt przewiduje zastosowanie obrzeży chodnikowych betonowych 8x30 cm koloru szarego w celu ograniczenia zjazdów o nawierzchni z betonowej kostki brukowej. Obrzeże chodnikowe ograniczające krawędź chodnika należy osadzić na ławie betonowej z oporem grubości 10 cm (beton C12/15).

Lokalizacja zastosowania odpowiednich krawężników oraz obrzeży została przedstawiona w części rysunkowej – Rys. 2 „Plan zagospodarowania terenu” oraz Rys. 3 „Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne”

4.8. Pobocza

Dokumentacja projektowa zakłada uzupełnienie pobocza w miejscu gdzie brak chodnika kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie 0/31,5 mm o grubości 15 cm i szerokości 0,75 m. Wykonane pobocze należy odpowiednio zagęścić i wyprofilować o pochyleniu poprzecznym 6,0 %.

4.9. Elementy organizacji ruchu i BRD

Elementy docelowej organizacji ruchu oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego związanych z realizacją projektowanej inwestycji stanowią odrębny tom dokumentacji – projekt stałej organizacji ruchu.

4.10. Rozbiórka elementów dróg

Technologia oraz zakres prac przewidzianych w projekcie wymaga wykonania prac rozbiórkowych przed rozpoczęciem prac budowlanych. Przewidziano rozbiórkę następujących elementów:

- krawężniki betonowe na ławie betonowej,
- obrzeża chodnikowe,
- nawierzchnia z kostki kamiennej na podbudowie.

4.11. Roboty ziemne

W projekcie przyjęto zdjęcie warstwy humusu, darniny i wierzchniej warstwy gruntu na głębokość 25 cm na odcinku drogi gminnej objętym niniejszą dokumentacją w niezbędnym zakresie.

Roboty ziemne polegające na wykonaniu wykopów oraz nasypów przewiduje się wykonać na odcinku projektowanej trasy.

Pod częścią drogi przy zastosowaniu poszerzenia korony drogi na odcinku od km 0+100 do km 0+320, przewidziano wykonanie wzmocnienia podłoża gruntowego, poprzez wykonanie materaca z kruszywa naturalnego (pospółki) w geotkaninie z poliestru o wytrzymałości 200/200 kN/m o grubości 20 cm.

Geotkanina z poliestru 200/200

- rodzaj materiału: poliester,
- wytrzymałość na rozerwanie: 200 kN/m – w obu kierunkach,
- wydłużenie przy zerwaniu – 11 ± 2 %,
- siła przenoszona przy wydłużeniu wzdłuż pasma:
 - 2% ≥ 35 kN/m,
 - 3% ≥ 55 kN/m,
 - 5% ≥ 90 kN/m.

Pospółka lub żwir o dobrym uziarnieniu ze względu na zagęszczalność: $U > 4$ i $C > 1$.

5. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

5.1.	Rys. 1	<i>Plan orientacyjny</i>	skala 1 : 10 000
5.2.	Rys. 2	<i>Plan zagospodarowania terenu</i>	skala 1 : 500
5.3.	Rys. 3.1	<i>Przekroje normalne</i>	skala 1:50
5.4.	Rys. 3.2	<i>Szczegóły konstrukcyjne zjazdów</i>	skala 1:50
5.5.	Rys. 3.3	<i>Szczegóły konstrukcyjne</i>	skala 1:10
5.6.	Rys. 4	<i>Przekrój podłużny</i>	skala 1 : 50/500
5.7.	Rys. 5	<i>Przekroje poprzeczne</i>	skala 1 : 100
5.8.	Rys. 6	<i>Plan rozbiórek</i>	skala 1 : 500
5.9.	Rys. 7	<i>Inwentaryzacja drzew i krzewów przeznaczonych do wycinki</i>	skala 1 : 500