OPIS TECHNICZNY

Spis treści

[OPIS TECHNICZNY 1](#_Toc168314990)

[OPIS TECHNICZNY 2](#_Toc168314991)

[1. Podstawa opracowania: 2](#_Toc168314992)

[2. Przedmiot i zakres opracowania: 2](#_Toc168314993)

[3. Stan istniejący: 3](#_Toc168314994)

[4. Informacje o rodzaju ograniczeń w zabudowie 5](#_Toc168314995)

[5. Odniesienie do wymogów ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane 5](#_Toc168314996)

[6. Warunki gruntowo-wodne 6](#_Toc168314997)

[7. Określenie obszaru oddziaływania projektowanego obiektu 6](#_Toc168314998)

[8. Stan projektowany 7](#_Toc168314999)

[9. Branża drogowa 7](#_Toc168315000)

[10. Zmiana organizacji ruchu 16](#_Toc168315001)

[11. Odwodnienie 16](#_Toc168315002)

[12. Oświetlenie 18](#_Toc168315003)

[13. Rozbiórki 18](#_Toc168315004)

[14. Charakterystyka ekologiczna - wpływ inwestycji na środowisko 18](#_Toc168315005)

[15. Zieleń drogowa. 19](#_Toc168315006)

[16. Rozwiązania projektowe dotyczące osób niepełnosprawnych 20](#_Toc168315007)

[17. Infrastruktura techniczna 20](#_Toc168315008)

[18. Uwagi końcowe 21](#_Toc168315009)

OPIS TECHNICZNY

# Podstawa opracowania:

* Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych skala 1 : 500
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz.1518)
* Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (DZ.U.2020.0.1333 t.j. z późniejszymi zmianami)
* Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 z późn. zm.)
* Ustawa o drogach publicznych z dnia 24. Marca 1985 r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 470 i 471 z późn. zm.)
* Uzupełniające pomiary sytuacyjno – wysokościowe (wizja lokalna w terenie)
* Badania geotechniczne podłoża i przepisy techniczne

# Przedmiot i zakres opracowania:

Celem opracowania jest przebudowa drogi gminnej nr 150120C stanowiącą fragment ul. Czarna Droga relacji Tuczno-Popowiczki

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowość Tuczno, gmina Złotniki Kujawskie, powiat Inowrocławski, województwo Kujawsko – Pomorskie.

Zadanie inwestycyjne w zakresie drogi gminnej publicznej stanowi odcinek drogi gminnej nr 150120C o długości 1599,59 m oraz odcinki drogi wewnętrznej o długościach: 322,35 m, 1004,91 m oaz 421,31m – całość odcinków inwestycyjnych stanowi łącznie 3,348 km

Odcinek rozpoczyna się skrzyżowaniem z drogą powiatową nr 2507C, koniec odcinka drogi publicznej zlokalizowany jest na granicy działki nr 86, dalej droga o statusie drogi wewnętrznej przebiega w kierunku miejscowości Popowiczki, dodatkowo obszar opracowania obejmuje odcinek drogi wewnętrznej od drogi gminnej publicznej do cmentarza parafialnego.

**Zakres opracowania obejmuje:**

- wykonanie przebudowy drogi gminnej poprzez wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni,

- wykonanie poboczy,

- przebudowa zjazdów do przyległych nieruchomości

- wyprofilowanie i odtworzenie istniejących rowów i muld drogowych w zakresie robót utrzymaniowych celem przywrócenia ich parametrów pierwotnych i przywrócenia funkcji dla prawidłowego odwodnienia pasa drogowego oraz wykonanie nowych rowów odwadniających,

- wykonanie rur osłonowych dla zabezpieczania infrastruktury elektroenergetycznej,

# Stan istniejący:

* 1. **Istniejące zagospodarowanie terenu**

*Odcinek AB – droga gminna nr 150120C*

W stanie istniejącym odcinek drogi gminnej objęty opracowaniem posiada jezdnie o nawierzchni zróżnicowanej – nawierzchnia utwardzona kruszywem oraz nawierzchnia gruntowo-żużlowej i szerokości 3,0 – 4,5 m z obustronnymi poboczami gruntowymi. Istniejące zjazdy do przyległych nieruchomości stanowią zjazdy o nawierzchni gruntowej lub gruntowo-żużlowej. W stanie istniejącej odprowadzenie wód opadowych i roztopowych odbywa się poprzez częściowe rozsączanie w jezdni ( z uwagi na typ jezdni) oraz poprzez spływ wód na tereny przyległe lub do istniejących rowów i muld poprzez ukształtowanie poprzeczne i podłużne drogi gminnej.

W zakresie skrzyżowania drogi gminnej z drogą powiatową (obręb skrzyżowania w granicach pasa drogowego drogi powiatowej istniejące łuku wyokrąglające są nieregularne o wartości promienia wyokrąglającego zbliżonego do wartości r=3,0/5,0m

Droga gminna odcinkowo posiada oświetlenie w postaci latarni oświetleniowych z własnym zasilaniem.

Natężenie ruchu pojazdów i pieszych małe (KR 1) o zróżnicowanej strukturze przy przeważającym udziale samochodów osobowych i pojazdów rolniczych. Droga znajduje się poza obszarem zabudowanym. Ruch pojazdów przyjmuje charakter docelowy do znajdujących się zabudowań mieszkalnych i pól uprawnych.

*Odcinek CD – droga wewnętrzna*

W stanie istniejącym odcinek drogi gminnej wewnętrznej objęty opracowaniem posiada jezdnie o nawierzchni gruntowo-żużlowej i szerokości 3,0 – 4,0 m z obustronnymi zawyżonymi poboczami gruntowymi. Droga zakończona jest miejscem do zawracania pojazdów. Na przedmiotowej drodze nie występują zjazdy do posesji. W stanie istniejącym odprowadzenie wód opadowych i roztopowych odbywa się poprzez spływ wód na tereny przyległe poprzez ukształtowanie poprzeczne i podłużne drogi gminnej wewnętrznej.

W zakresie włączenia drogi gminnej wewnętrznej do drogi gminnej DG\_150120C łuk wyokrąglający o nieregularnym promieniu zbliżonym do r=8m oraz r=2,0 m

Natężenie ruchu pojazdów i pieszych małe (KR 1) o zróżnicowanej strukturze przy przeważającym udziale samochodów osobowych. Droga znajduje się poza obszarem zabudowanym. Ruch pojazdów przyjmuje charakter docelowy do znajdującego się na końcu obiektu - cmentarza.

*Odcinek EF – droga wewnętrzna*

W stanie istniejącym odcinek drogi gminnej wewnętrznej objęty opracowaniem posiada jezdnie o nawierzchni gruntowo-żużlowej i szerokości 2,5 – 3,0 m z obustronnymi zawyżonymi poboczami gruntowymi. Istniejące zjazdy do przyległych nieruchomości stanowią zjazdy o nawierzchni gruntowej lub gruntowo-żużlowej. W stanie istniejącej odprowadzenie wód opadowych i roztopowych odbywa się poprzez częściowe rozsączanie w jezdni ( z uwagi na typ jezdni) oraz poprzez spływ wód na tereny przyległe lub do istniejących muld poprzez ukształtowanie poprzeczne i podłużne drogi gminnej.

W stanie istniejącym droga gminna wewnętrzna stanowi kontynuację drogi gminnej nr DG\_150120C w kierunku m. Popowiczki

Natężenie ruchu pojazdów i pieszych małe (KR 1) o zróżnicowanej strukturze przy przeważającym udziale samochodów osobowych i pojazdów rolniczych. Droga znajduje się poza obszarem zabudowanym. Ruch pojazdów przyjmuje charakter docelowy do znajdujących się pól uprawnych.

*Odcinek GH – droga wewnętrzna*

W stanie istniejącym odcinek drogi gminnej wewnętrznej objęty opracowaniem posiada jezdnie o nawierzchni gruntowo-żużlowej i szerokości 2,6 – 3,1 m z obustronnymi zawyżonymi poboczami gruntowymi. Istniejące zjazdy do przyległych nieruchomości stanowią zjazdy o nawierzchni gruntowej lub gruntowo-żużlowej. W stanie istniejącej odprowadzenie wód opadowych i roztopowych odbywa się poprzez częściowe rozsączanie w jezdni ( z uwagi na typ jezdni) oraz poprzez spływ wód na tereny przyległe lub do istniejących rowów i muld poprzez ukształtowanie poprzeczne i podłużne drogi gminnej.

Natężenie ruchu pojazdów i pieszych małe (KR 1) o zróżnicowanej strukturze przy przeważającym udziale samochodów osobowych i pojazdów rolniczych. Droga znajduje się poza obszarem zabudowanym. Ruch pojazdów przyjmuje charakter docelowy do znajdujących się zabudowań mieszkalnych i pól uprawnych.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z załączonymi do projektu wszelkimi uzgodnieniami i naniesieniami gestorów urządzeń oraz uwzględnieniem zawartych w nich uwag dotyczących prowadzenia prac w rejonie urządzeń oraz warunków zabezpieczenia infrastruktury.

* 1. **Istniejący układ komunikacyjny**

Droga gminna łączy się z drogą powiatowa nr 2507C stanowiącą ul. Pakoską w miejscowości Tuczno oraz z drogami wewnętrznymi mającymi włączenia do dogi publicznej na odcinku objętym opracowaniem.

Drogi gminne wewnętrzne objęte opracowaniem łączą się z drogą publiczną gminną 150120C

# Informacje o rodzaju ograniczeń w zabudowie

* Projektowana droga gminna nie leży w obszarze wpisanym do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń planu miejscowego
* Obszar położony jest poza wpływem eksploatacji górniczej
* Projektowany obiekt nie będzie znacząco oddziaływał na środowisko oraz higienę i zdrowie jego użytkowników i otoczenia
* Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych § 12.1 projektowana droga nie stanowi drogi pożarowej

# Odniesienie do wymogów ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane

* Projekt zagospodarowania działki sporządzono na aktualnej mapie i zawiera on informacje wymagane w Art.34, ust. 3 pkt 1 Prawa Budowlanego.
* Dokumentację opracowano zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
* Zapewniono udział w opracowaniu projektu osób posiadających uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiednich specjalnościach, oraz wzajemne skoordynowanie techniczne wykonanych przez te osoby opracowań projektowych, zapewniające uwzględnienie zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy, z uwzględnieniem specyfiki projektowanych obiektów budowlanych.
* Osoby biorące udział w opracowaniu projektu, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 19.09. 2003 dotyczących zmian w paragrafie 4 ust. 4 posiadają prawo do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu.
* Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1b Prawa budowlanego oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, Dz. U. Nr 120, poz. 1126, projekt budowlany wymaga informacji wynikających z w/w przepisów.

# Warunki gruntowo-wodne

W ramach opracowania w obszarze realizacji inwestycji wykonano badania terenowe na podstawie których stwierdzono grubość warstw konstrukcyjnych nawierzchni, ich rodzaj oraz występujący grunt.

Na podstawie badań należy stwierdzić, że podłoże rodzime odcinka drogi gminnej budują nasypy z piasku drobnego oraz piasku gliniastego lokalnie przewarstwione gliną. W otworach nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Obiekt zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych’’, zakwalifikowano zgodnie z § 4.3. do pierwszej kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowe pod względem stopnia skomplikowania zgonie z § 4.2, zaliczamy do prostych.

Na podstawie przeprowadzonych badań należy stwierdzić, że grunty udokumentowane na analizowanym odcinku należy sklasyfikować jako G4

Powyższe założenia grup nośności ustalono na podstawie wykonanych badań w wybranych punktach. W przypadku natrafienia na etapie realizacji na lokalnie występujące warunki odmienne od założonych do projektowania należy zweryfikować przyjęte rozwiązania mając na uwadze przede wszystkim uzyskanie wymaganej nośności podłoża oraz zapewnienie warunku mrozoochronności konstrukcji.

# Określenie obszaru oddziaływania projektowanego obiektu

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1 lit. c) oraz art. 3 pkt. 20, w związku z art. 28 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. z póź. zm.) oświadczam, że obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki zgodnie z wykazem działek załączonym do projektu i wymienionych na stronie tytułowej, czyli tych na których zlokalizowany jest obiekt.

Wyznaczenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o art. 3 pkt. 20 Prawa Budowlanego, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych. Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt. 20 Prawa Budowlanego należy zaliczyć przepisy rozporządzeń wykonawczych, a zatem przepisy techniczno-budowlane, ale także przepisy dotyczące między innymi prawa wodnego, ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego, jak i przepisy prawa miejscowego.

Obszar oddziaływania obiektu wyznaczono na podstawie:

* Ustawa z dnia 21marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U.z2015r.,poz.460) – art.35,38,39,42,43
* 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) - §3, §5, §10
* Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami) – art.3, 135

# Stan projektowany

Projekt zagospodarowania terenu opracowano na aktualnych mapach sytuacyjno-wysokościowych przeznaczonych do celów projektowych, w skali 1:500, zatwierdzonych przez odpowiednią jednostkę kartograficzną.

Realizacja niniejszej inwestycji nie wymaga podziału oraz przejęcia nieruchomości w trybie Ustawy *o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych*.

# Branża drogowa

* 1. **Parametry**

Parametry techniczne przebudowywanego odcinka drogowego   
(*droga publiczna odcinek AB)*

* Kategoria obiektu budowlanego: XXV
* Klasa drogi: droga klasy D
* Przekrój: drogowy 1x2
* Kategoria ruchu: KR1
* Prędkość projektowa: 30 km/h
* Szerokość jezdni na odcinku początkowymi:3,5 m
* Szerokość jezdni – dalszy odcinek: 3,5 m / 5,0 m na mijankach
* Szerokość poboczy: 0,50 m / 0,75 m
* Pochylenie poprzeczne jezdni na prostej: dwustronne 2%

Projekt przebudowy opracowano przy następujących założeniach:

* wykonanie jezdni o nawierzchni z betonu asfaltowego
* wykonanie poboczy o nawierzchni z kruszywa łamanego
* przebudowa zjazdów
* odtworzenie muld i rowów odwadniających
* wykonanie humusowania
* lokalna wycinka drzew i krzewów kolidujących z planowanym zagospodarowaniem

Parametry techniczne przebudowywanego odcinka drogowego   
*(droga wewnętrzna odcinek CD)*

* Kategoria obiektu budowlanego: XXV
* Klasa drogi: droga klasy D
* Przekrój: drogowy 1x2
* Kategoria ruchu: KR1
* Prędkość projektowa: 30 km/h
* Szerokość jezdni: 3,5 m
* Pochylenie poprzeczne jezdni na prostej: dwustronne 2%

Projekt przebudowy opracowano przy następujących założeniach:

* wykonanie jezdni o nawierzchni z kostki betonowej
* wykonanie miejsca do zawracania o nawierzchni z kostki betonowej
* wykonanie humusowania

Parametry techniczne przebudowywanego odcinka drogowego   
*(droga publiczna odcinek EF)*

* Kategoria obiektu budowlanego: XXV
* Klasa drogi: droga klasy D
* Przekrój: drogowy 1x2
* Kategoria ruchu: KR1
* Prędkość projektowa: 30 km/h
* Szerokość jezdni: 3,0 m / 3,5 m / 5,0 m na mijankach
* Szerokość poboczy: 0,50 m
* Pochylenie poprzeczne jezdni na prostej: dwustronne 2%

Projekt przebudowy opracowano przy następujących założeniach:

* wykonanie jezdni o nawierzchni z betonu asfaltowego
* wykonanie mijanek o nawierzchni z betonu asfaltowego
* wykonanie poboczy o nawierzchni z kruszywa łamanego
* przebudowa zjazdów
* odtworzenie muld i rowów odwadniających
* wykonanie humusowania
* lokalna wycinka drzew i krzewów kolidujących z planowanym zagospodarowaniem

Parametry techniczne przebudowywanego odcinka drogowego   
*(droga publiczna odcinek GH)*

* Kategoria obiektu budowlanego: XXV
* Klasa drogi: droga klasy D
* Przekrój: drogowy 1x2
* Kategoria ruchu: KR1
* Prędkość projektowa: 30 km/h
* Szerokość jezdni: 3,5 m / 5,0 m na mijankach
* Szerokość poboczy: 0,75 m
* Pochylenie poprzeczne jezdni na prostej: dwustronne 2%

Projekt przebudowy opracowano przy następujących założeniach:

* wykonanie jezdni o nawierzchni z betonu asfaltowego
* wykonanie mijanek o nawierzchni z betonu asfaltowego
* wykonanie poboczy o nawierzchni z kruszywa łamanego
* wykonanie miejsca do zawracania o nawierzchni z kostki betonowej
* przebudowa zjazdów
* odtworzenie muld i rowów odwadniających
* wykonanie humusowania
* lokalna wycinka drzew i krzewów kolidujących z planowanym zagospodarowaniem
  1. **Roboty ziemne**

Zakres robót ziemnych obejmuje:

- rozbiórkę istniejącej nawierzchni jezdni

- usunięcie warstw nienośnych

- usunięcie warstwy humusu

- wykonanie wykopów i nasypów pod warstwy konstrukcji

- wykonanie muld i rowów odwadniających oraz wykonanie robót odtworzeniowych polegających na robotach utrzymaniowych w celu przywrócenia funkcji pierwotnych rowów i muld

- ułożenie warstwy humusu gr. 10 cm wraz z obsiewem trawą

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zgłosić zamiar ich rozpoczęcia gestorom urządzeń zgodnie z uzgodnieniami branżowymi oraz zapoznać się z naniesieniami tych urządzeń.

* 1. **Istniejące uzbrojenie terenu**

W rejonie objętym opracowaniem znajduje się następujące infrastruktura techniczna:

* Sieci wodociągowe
* Sieci elektroenergetyczne (ziemne i napowietrzne)
* Sieci teletechniczne

Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z załączonymi do projektu wszelkimi uzgodnieniami i naniesieniami gestorów urządzeń oraz uwzględnieniem zawartych w nich uwag dotyczących prowadzenia prac w rejonie urządzeń oraz warunków zabezpieczenia infrastruktury.

**W przypadku natrafienia na etapie realizacji na przewody o nienormatywnym przykryciu należy w uzgodnieniu z gestorem sieci dokonać zabezpieczenia rurami osłonowymi dwudzielnymi lub obniżenia do wymaganego przepisami poziomu.**

W pobliżu istniejących urządzeń infrastruktury podziemnej prace ziemne należy wykonywać ręcznie przy zachowaniu szczególnej ostrożności.

Dla prac wykonywanych w pobliżu istniejących urządzeń nadziemnych przechodzących nad strefą robót należy podczas prac zachować szczególną ostrożność mając na uwadze zachowanie bezpiecznej odległości maszyn pracujących od elementów istniejących.

**W przypadku uszkodzenia infrastruktury w wyniku prowadzonych prac należy bezwzględnie poinformować o tym gestora sieci – nie dopuszcza się wykonywania napraw we własnym zakresie.**

* 1. **Droga w planie**

Przebudowywane i nowe elementy zagospodarowania mają na celu poprawę płynności ruchu przy jednoczesnym zapewnieniu wymaganego poziomu bezpieczeństwa. Dzięki wprowadzonym zmianom poprawie ulegnie również czytelność układu drogowego.

Podczas procesu projektowego trasowanie oparto o zasadę wpisania osi projektowanej w istniejący przebieg pasa drogowego – z uwagi na zakres przedsięwzięcia – projektowane elementy drogi wpisano w istniejący pas drogi gminnej.

* 1. **Elementy pasa drogowego w przekroju poprzecznym**
     1. **Droga gminna - odcinek AB**

Odcinek drogi gminnej w zakresie przedmiotowego zadania inwestycyjnego zostanie wyposażony:

W km od 0+000,00 do 0+244,40

* Jezdnię o nawierzchni z betonu asfaltowego i szerokości 5,0 m
* obustronne pobocza gruntowe o szerokości 0,75 m

W km od 0+265,08 do 1+599,59

* Jezdnię o nawierzchni z betonu asfaltowego i szerokości 3,5 m
* obustronne pobocza gruntowe o szerokości 0,75 m

W miejscach lokalizacji mijanek na docinku od 0+265,08 do 1+599,59 – 3 lokalizacje

* Jezdnię o nawierzchni z betonu asfaltowego i szerokości 5,0 m
* obustronne pobocza gruntowe o szerokości 0,50 m i 0,75 m

Skrzyżowanie DG150120C z DP2507C

* szerokość jezdni na wlocie z pierwszeństwem (istniejąca) – 5,0m
* szerokość jezdni na wlocie podporządkowanym 5,0 m
* promienie wyokrąglające przecięcia krawędzi jezdni r = 6,0 i r = 10,0

zjazdy

* szerokość jezdni zjazdu 3,5 - 5,0 , - zgodnie z planem zagospodarowania
* szerokość pobocza zjazdu: 0,5m
* łuki wyokrąglające przecięcia krawędzi jezdni r = 3,0 – 5,0 m
  + 1. **Droga wewnętrzna – odcinek CD**

Odcinek drogi gminnej wewnętrznej w zakresie przedmiotowego zadania inwestycyjnego zostanie wyposażony:

W km od 0+000,00 do 0+322,35

* Jezdnię o nawierzchni z kostki betonowej (szarej) gr. 8 cm układanej na podsypce cementowo-piaskowej i o szerokości 3,5 m obramowaną opornikiem betonowym wtopionym

W km od 0+322,35 do 339,35

* Plac do zawracania o nawierzchni z kostki betonowej (czerwonej) gr. 8 cm układanej na podsypce cementowo-piaskowej obramowaną opornikiem betonowym wtopionym

Włączenie do drogi DG150120C

* promienie wyokrąglające przecięcia krawędzi jezdni r = 3,0 i r = 12,0
  + 1. **Droga wewnętrzna – odcinek EF**

Odcinek drogi gminnej wewnętrznej w zakresie przedmiotowego zadania inwestycyjnego zostanie wyposażony:

W km od 0+000,00 do 0+262,30

* Jezdnię o nawierzchni z betonu asfaltowego i szerokości 3,0 m
* obustronne pobocza gruntowe o szerokości 0,50 m

W km od 0+262,30 do 1+015,31

* Jezdnię o nawierzchni z betonu asfaltowego i szerokości 3,5 m
* obustronne pobocza gruntowe o szerokości 0,75 m

W miejscach lokalizacji mijanek na docinku od 0+262,30 do 1+015,31 – 2 lokalizacje

* Jezdnię o nawierzchni z betonu asfaltowego i szerokości 5,0 m
* obustronne pobocza gruntowe o szerokości 0,50 m i 0,75 m

zjazdy

* szerokość jezdni zjazdu 3,5 m
* szerokość pobocza zjazdu: 0,5m
* łuki wyokrąglające przecięcia krawędzi jezdni r = 3,0 m
  + 1. **Droga wewnętrzna – odcinek GH**

Odcinek drogi gminnej wewnętrznej w zakresie przedmiotowego zadania inwestycyjnego zostanie wyposażony:

W km od 0+000,00 do 0+421,31

* Jezdnię o nawierzchni z betonu asfaltowego i szerokości 3,5 m
* obustronne pobocza gruntowe o szerokości 0,75 m

W km od 0+421,31 do 433,31

* Plac do zawracania z kostki betonowej (czerwonej) gr. 8 cm układanej na podsypce cementowo-piaskowej obramowaną opornikiem betonowym wtopionym

W miejscach lokalizacji mijanek na docinku od 0+000,00 do 0+421,31 – 1 lokalizacja

* Jezdnię o nawierzchni z betonu asfaltowego i szerokości 5,0 m
* obustronne pobocza gruntowe o szerokości 0,50 m i 0,75 m

zjazdy

* szerokość jezdni zjazdu 3,5 m
* szerokość pobocza zjazdu: 0,5m

łuki wyokrąglające przecięcia krawędzi jezdni r = 3,0 – 5,0 m

* 1. **Ukształtowanie wysokościowe**

Ukształtowanie wysokościowe projektowanych elementów drogi opracowano przy założeniu dostosowania do istniejących jezdni dróg na początkowym i końcowym odcinku oraz w nawiązaniu do przyległych nieruchomości i wpisaniu dróg w istniejące ukształtowanie terenu przy jednoczesnym zapewnieniu prawidłowych spadów poprzecznych i podłużnych celem zapewnienia prawidłowego odwodnienia projektowanej drogi gminnej*.*

Niweletę skorygowano również pod kątem płynności ruchu poprzez eliminację lokalnych zaniżeń lub wzniesień.

Niweletę przebudowywanych zjazdów oraz włączeń dróg podporządkowanych należy dowiązać do projektowanych nawierzchni dróg.

Powyższe założenia ustalono na podstawie otrzymanych pomiarów sytuacyjno-wysokościowych realizowanych przez geodetę uprawnionego. W przypadku natrafienia na etapie realizacji na lokalnie występujące warunki odmienne od założonych do projektowania należy zweryfikować przyjęte rozwiązania mając na uwadze dowiązania wysokościowe do istniejącego zagospodarowania.

* 1. **Nawierzchnie**

Natężenia ruchu na przedmiotowych drogach gminnych sklasyfikowano jako KR1.

Z uwagi na istniejącą konstrukcję jezdni – liczne ubytki oraz zgodnie z wykonanymi badaniami podłoża – nienormatywne warstwy nawierzchni należy rozebrać.

Podłoże gruntowe sklasyfikowano na podstawie wykonanych badań w wybranych punktach. W przypadku natrafienia na etapie realizacji na lokalnie występujące warunki odmienne od założonych do projektowania należy zweryfikować przyjęte rozwiązania mając na uwadze przede wszystkim uzyskanie wymaganej nośności podłoża oraz zapewnienie warunku mrozoochronności konstrukcji.

**Nowa konstrukcja nawierzchni jezdni drogi gminnej – odcinek AB**

* *warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr 4 cm*
* *warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, gr. 5 cm*
* *warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C90/3 gr. 20 cm*
* *warstwa mrozoochronna z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 gr. 30cm*
* *istniejące podłoże gruntowe sklasyfikowane jako G4*

**Nowa konstrukcja nawierzchni jezdni drogi wewnętrznej – odcinek CD**

* *warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8 cm (szare)*
* *podsypka cementowo-piaskowa, gr 4 cm*
* *warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C90/3 gr. 20 cm*
* *warstwa mrozoochronna z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 gr. 30cm*
* *istniejące podłoże gruntowe sklasyfikowane jako G4*

**Nowa konstrukcja nawierzchni jezdni drogi wewnętrznej – odcinek EF i GH**

* *warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr 4 cm*
* *warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, gr. 5 cm*
* *warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C90/3 gr. 20 cm*
* *warstwa mrozoochronna z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 gr. 30cm*
* *istniejące podłoże gruntowe sklasyfikowane jako G4*

**Nowa konstrukcja nawierzchni – plac manewrowy i plac do zawracania**

* *warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8 cm (czerwone)*
* *podsypka cementowo-piaskowa, gr 4 cm*
* *warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C90/3 gr. 20 cm*
* *warstwa mrozoochronna z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 gr. 30cm*
* *istniejące podłoże gruntowe sklasyfikowane jako G4*

**Pobocza**

* *warstwa nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - gr. 15cm*
* *warstwa mrozoochronna z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 gr. 15cm*

**Pobocza** *(w obrębie przepustu)*

* *warstwa nawierzchni z kostki kamiennej 8/11 układanej na podsypce cementowo-piaskowej - gr. 5cm*
* *warstwa podbudowy betonowej C-12/15, gr. 20cm*
* *warstwa mrozoochronna z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 gr. 15cm*

**Zjazd**

*- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr 4 cm*

*- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, gr. 5 cm*

*- warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C90/3 gr. 20cm*

*- warstwa mrozoochronna z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2 gr. 22cm*

* 1. **Obramowania**

Obramowania na odcinkach łukowych wykonać z elementów łukowych o promieniu zgodnym z danym elementem z zachowaniem szerokości spoin zgodnych ze specyfikacją techniczną. Nie dopuszcza się wykonywania odcinków łukowych z elementów prostych.

Do obramowania drogi wewnętrznej CD wraz z placem manewrowym oraz placu manewrowego na odcinku GH należy zastosować opornik betonowy 12x25 (zatopiony) ustawiony na ławie betonowej C 16/20 z oporem.

Do obramowania poboczy o nawierzchni z kostki kamiennej należy zastosować opornik kamienny 12x25 (zatopiony) ustawiony na ławie betonowej C 16/20 z oporem.

Na nieobramowanych krawędziach jezdni należy wykonać schodkowanie poszczególnych warstw konstrukcyjnych. Warstwy bitumiczne należy przyciąć ze skosem 1:1, a warstwę poprzedzającą wykonać szerszą o wartość 1,5h (h-wysokość wyższej zaprojektowanej warstwy konstrukcji) dla każdej ze stron. Z kolei warstwę podbudowy z kruszywa lub betonu należy wykonać o wartości h+10cm (h-wysokość pierwszej warstwy bitumicznej układanej na podbudowie).

Dopuszcza się w miejscach ograniczonych terenowo wykonać warstwy konstrukcyjne ze skosem 1:1 a warstwę poprzedzającą wykonać szerszą o wysokość warstwy wyższej zaprojektowanej konstrukcji – zgodnie ze szczegółami i przekrojami

# Zmiana organizacji ruchu

Przebudowa na odcinkach objętych niniejszym projektem wymusza konieczność zmian w stałej organizacji ruchu - oznakowanie przedstawiono w opracowaniu „Projekt stałej organizacji ruchu”.

Elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego (bariery stalowe W2N2) należy zamontować w lokalizacjach zgodnie z przedstawionym zagospodarowaniem. Podczas montażu należy zweryfikować rozstaw kotew mocujących tak by nie doszło do uszkodzenia istniejącej infrastruktury (np.przepust)

Realizacja prac wymaga wprowadzenia czasowej organizacji ruchu oraz uzyskania niezbędnych dokumentów zajęcia pasów drogowych.

# Odwodnienie

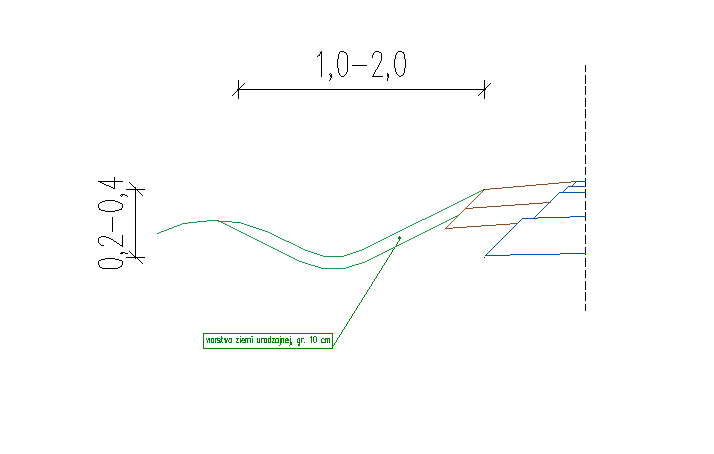
Woda opadowa oraz roztopowa będzie odprowadzana powierzchniowo poprzez spadek poprzeczny do projektowanych oraz istniejących rowów oraz muld odwadniających.

Na drodze wewnętrznej CD oraz na placach manewowych do zawracania na odcinkach CD i GH - zastosowano nawierzchnię chłonną w postaci płyt ażurowych wypełnionych kruszywem łamanym. Woda opadowa i roztopowa będzie rozsączana do gruntu przez płyty ażurowe.

Skarpy rowów o pochyleniu 1:1,5 dno o szer. 0,4 m i głębokości 0,5-0,7m, przewidziano do wykonania poprzez wykonanie profilowania terenu sprzętem specjalistycznym wraz z ułożeniem warstwy humusu gr. 10 cm i obsianiem trawą.

Muldy odwadniające należy wykonać poprzez wykonanie profilowania terenu wraz z ułożeniem warstwy humusu gr. 10 cm i obsianiem trawą. Szerokość muld od 1,0 do 2,0 m – zgodnie z PZT. Głębokość muld zgodnie z poniższym schematem od 0,2 do 0,4 m.

Projektowane muldy i rowy drogowe zlokalizowane są w granicach pasa drogowego a ich przebudowa i układ przestrzenny oraz przeznaczenie klasyfikuje je jako elementy wyposażenia technicznego drogi – nie prowadzą one wód w sposób okresowy i ciągły oraz nie mają ujścia wobec czego nie są to urządzenia wodne w rozumieniu ustawy „Prawo Wodne”



Rysunek 1 – mulda odwadniająca

Sposób odwodnienia projektowanego odcinka drogowego jest zbieżny ze stanem istniejącym i nie spowoduje zmiany stosunków wodnych w obszarze zadania inwestycyjnego.

W zakresie istniejącego przepustu zlokalizowanego pod koroną drogi gminnej ( w km 0+890,15 odcinka AB) zakres prac ograniczono do prac utrzymaniowo-konserwujacych w ramach czego należy wykonać:

-rozbiórkę istniejących barier ochronnych

-montaż stalowych barier energochłonnych W2N2

- rozbiórkę istniejących ścian czołowych – wykonanie nowych ścian o parametrach zgodnych z istniejącymi elementami zagospodarowania

- odtworzenie zabruków kamiennych na wlocie i wylocie przepustu (skarpy rowu oraz dno rowu – zabruk kamienny na podkładzie z betonu

- wykonanie umocnienia/zabruku na połączeniu ścian czołowych z projektowanym poboczem o nawierzchni z kostki kamiennej

Zakres prac w ramach przebudowy drogi gminnej w zakresie istniejącego przepustu ma charakter prac konserwująco-utrzymaniowych – nie przewidziano ingerencji w istniejący przepust, jego posadowienie, lokalizację, średnice oraz długość

# Oświetlenie

W celu likwidacji kolizji z projektowaną drogą gminną należy przestawić istniejącą solarną lampę uliczną LED w nową lokalizację pokazaną na PZT. Lampy solarne posiadają zasilanie własne, nie istnieje konieczność ingerowania w istniejące linie kablowe.

# Rozbiórki

Roboty rozbiórkowe w zakresie istniejących nawierzchni jezdni dróg gminnych obejmują:

- rozbiórkę istniejącej jezdni drogi gminnej

- rozbiórka istniejącej nawierzchni gruntowo-żużlowej

- usunięcie warstw nienośnych

- rozbiórkę zjazdów

Gruz z rozbiórek i materiały nie nadające się do ponownego wykorzystanie Wykonawca wywiezie na własne składowisko oraz zapewni ich utylizację.

# Charakterystyka ekologiczna - wpływ inwestycji na środowisko

Inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko i zdrowie. Realizacja przedsięwzięcia wpłynie na bezpieczeństwo ruchu samochodowego oraz niechronionych uczestników ruchu jakimi są piesi co nie spowoduje zwiększenia rodzaju i ilości zanieczyszczeń w stosunku do stanu obecnego. Inwestycja będzie realizowana w sposób bezpieczny dla środowiska tak, aby walory naturalne otaczającego terenu nie zostały zniszczone. Powierzchniowe odwodnienie zapewni spływ wód opadowych bez zmiany stosunków wody w gruncie, a w szczególności bez zmian kierunku odpływu i ilości wody opadowej ze szkodą dla gruntów sąsiednich.

Prawidłowo prowadzone prace budowlane przy użyciu odpowiedniego sprzętu sprawnego technicznie nie będą stanowić zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego.

Charakter inwestycji i rodzaj powstającego obiektu budowlanego z uwagi na niewielkie natężenia ruchu generuje poziom hałasu pomijalny i nie powoduje konieczności stosowania dodatkowych elementów zagospodarowania niwelujących ich negatywne oddziaływanie. Na etapie eksploatacji przedmiotowej inwestycji nie nastąpią niekorzystne zjawiska związane z emisją hałasu i substancji oraz energii stanowiące uciążliwość dla otoczenia.

Z uwagi na charakter inwestycji i rodzaj powstającego obiektu budowlanego na etapie eksploatacji przedmiotowej inwestycji nie ma konieczności wprowadzania szczególnych rozwiązań chroniących środowisko z uwagi na znikomy wpływ przedmiotowego obiektu na otoczenie a oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia z uwagi na lokalizacje odcinka drogowego po śladzie istniejącej drogi gminnej (z lokalnymi korektami) nie przekroczy standardów ogólnie przyjętych.

Analiza stanu obecnego środowiska oraz planowanych do wykonania prac, w tym szacowane oddziaływanie przedsięwzięcia, pozwalają na stwierdzenie, że realizacja inwestycji nie będzie stanowiła zagrożenia dla ustalonych celów środowiskowych - nie spowoduje pogorszenia jakościowego wód, nie zmieni stanu ilościowego wód.

Analizowane przedsięwzięcie, ze względu na przyjęte rozwiązania projektowe, nie spowoduje zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych.

# Zieleń drogowa.

Roboty związane z usunięciem obejmują wycięcie i wykarczowanie kolidującego z planowanym zagospodarowaniem drzew i krzewów oraz samosiejek (istniejące rowy drogowe) drzew tworzących grupę krzewów (obcięcie gałęzi, konarów i części pnia; odkopanie odcięcie i usunięcie korzeni; przewrócenie i pocięcie pnia) zasypanie dołów, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy we wskazane przez Inwestora miejsce.

Po zakończeniu prac budowlanych, teren należy doprowadzić do stanu sprzed ich rozpoczęcia. Należy między innymi odtworzyć trawniki, które ulegną zniszczeniu w trakcie realizacji przedmiotowej inwestycji oraz przywrócić stan pierwotny wszystkim elementom które ulegną ewentualnemu uszkodzeniu w wyniku prowadzenia prac.

Wykonawca robót, ma obowiązek chronić przed uszkodzeniami wszystkie drzewa oraz krzewy pozostające w zasięgu robót budowlanych. Nad pracami w pobliżu drzew szczególnie zagrożonych powinien czuwać uprawniony inspektor ds. terenów zieleni.

W ramach inwestycji należy dokonać wycinki kolidującego zakrzewienia zgodnie z zaznaczonymi drzewami i krzewami do wycinki na planie zagospodarowania.

Przy wycince drzew mogą pracować jedynie odpowiednio wykwalifikowani pracownicy, posiadający aktualne orzeczenie lekarskie stwierdzające brak przeciwskazań do wykonywania tego typu prac, posiadający przeszkolenie w zakresie BHP i odpowiednie kwalifikacje. Nad pracami powinien czuwać uprawniony inspektor ds., terenów zieleni.

Sprzęt zmechanizowany wykorzystywany na budowie winien być sprawny, posiadać świadectwa legalizacji i dopuszczenia do ruchu, a jego operatorzy muszą przejść odpowiednie przeszkolenie i posiadać niezbędne kwalifikacje.

Po zakończeniu prac budowlanych, teren należy doprowadzić do stanu sprzed ich rozpoczęcia. Należy między innymi odtworzyć trawniki, które ulegną zniszczeniu w trakcie realizacji przedmiotowej inwestycji oraz przywrócić stan pierwotny wszystkim elementom.

Dodatkowo wykonawca zobowiązany jest do wykonania przycięci koron istniejących drzew oraz krzewów w ramach robót utrzymaniowych w zakresie gałęzi ingerujących w skrajnię drogowa nowoprojektowanego zagospodarowania terenu.

# Rozwiązania projektowe dotyczące osób niepełnosprawnych

Projekt uwzględnia wszystkie przepisy prawne odnośnie likwidacji barier architektonicznych dla osób niepełnosprawnych, stosując się do zaleceń podanych w prawie budowlanym oraz innych wytycznych, w tym np. ujętych w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

# Infrastruktura techniczna

W ramach prac realizowanych w zakresie dokumentacji w celu dostosowania do projektowanych rzędnych wykonać regulację oraz zabezpieczenia istniejących urządzeń infrastruktury podziemnej:

* w zakresie sieci kablowej należy:
* istniejące kable należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi zgodnie z naniesieniem na planie zagospodarowania
* w zakresie sieci wodociągowej:

- istniejące naziemne części uzbrojenia wodociągowego (takie jak zawory wodociągowe) należy wyprowadzi do rzędnych projektowanych modernizowanej nawierzchni

Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z załączonymi do projektu wszelkimi uzgodnieniami i naniesieniami gestorów urządzeń oraz uwzględnieniem zawartych w nich uwag dotyczących prowadzenia prac w rejonie urządzeń oraz warunków zabezpieczenia infrastruktury.

**W przypadku natrafienia na etapie realizacji na przewody o nienormatywnym przykryciu należy w uzgodnieniu z gestorem sieci dokonać zabezpieczenia rurami osłonowymi dwudzielnymi lub obniżenia do wymaganego przepisami poziomu.**

W pobliżu istniejących urządzeń infrastruktury podziemnej prace ziemne należy wykonywać ręcznie przy zachowaniu szczególnej ostrożności.

Dla prac wykonywanych w pobliżu istniejących urządzeń nadziemnych przechodzących nad strefą robót należy podczas prac zachować szczególną ostrożność mając na uwadze zachowanie bezpiecznej odległości maszyn pracujących od elementów istniejących.

**W przypadku uszkodzenia infrastruktury w wyniku prowadzonych prac należy bezwzględnie poinformować o tym gestora sieci – nie dopuszcza się wykonywania napraw we własnym zakresie.**

# Uwagi końcowe

Wyznaczenie w terenie położenia elementów drogi oraz innych elementów zagospodarowania terenu należy wykonać geodezyjnie.

Prace wykonać według obowiązujących norm i przepisów oraz zgodnie z wymaganiami zawartymi w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z warunkami i zastrzeżeniami zawartymi w uzgodnieniach gestorów uzbrojenia podziemnego i stosować zawarte tam zalecenia

W przypadku natrafienia na nieokreślone uzbrojenie należy powiadomić odpowiednich użytkowników. W przypadku występowania w terenie urządzeń infrastruktury podziemnej nie widocznych podczas opracowania projektu, należy przeprowadzić ich regulację w celu dostosowania do projektowanych nawierzchni.

Wykonawca robót przed zakupem wszystkich materiałów przeznaczonych do wbudowania zobowiązany jest do uzyskania ostatecznej akceptacji inwestora dotyczącej typu materiałów, koloru i wzornictwa.

Po zakończeniu budowy poszczególnych obiektów budowlanych (przed zakryciem urządzeń podziemnych), należy sporządzić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą i przekazać ją do ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej oraz właścicieli lub użytkowników obiektów.

Na wejście z robotami w pas drogowy należy uzyskać stosowne decyzje

Wszelkie naprawy uszkodzeń powstałych w wyniku prowadzonych prac wykonane zostaną natychmiast na koszt wykonawcy robót. Po zakończeniu prac prowadzonych na działkach sąsiednich należy przywrócić teren do stanu poprzedniego.

Przed rozpoczęciem realizacji inwestycji, jak i w trakcie jej wykonywania należy stosować się do obowiązującego prawa, przepisów BHP, ST, zasad sztuki budowlanej oraz innych obowiązujących przepisów, regulacji i zaleceń, w szczególności określonych w uzgodnieniach, których kopie załączono do projektu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PROJEKTANT**  **BRANŻA DROGOWA** | mgr inż. Andrzej Piasecki  uprawnienia budowlane do projektowania  bez ograniczeń w specjalności drogowej  KUP/0117/PWOD/11 |  |
| **OPRACOWUJĄCY** | inż. Bartłomiej Chęś |  |
| **OPRACOWUJĄCY** | mgr inż. Michał Zarzyka |  |

*Data opracowania: 29.05.2024*