

Opis Techniczny

1. Podstawa opracowania:

- Umowa zawarta z Inwestorem
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa 1 : 500 do celów projektowych
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U.2003 nr 80 poz. 721 z późn. zm.)
- Warunki techniczne przebudowy i budowy elementów wydanych przez gestorów sieci
- Uzgodnienia z Inwestorem

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

- Projekt budowlany opracowano zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dziennik Ustaw Nr 120, poz. 1133).
- Projekt zagospodarowania działki sporządzono na aktualnej mapie i zawiera on informacje wymagane w Art.34, ust. 3 pkt 1 Prawa Budowlanego.
- Projekt budowlany 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.

3. 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 21 marca 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*

4. Przedmiot i zakres opracowania:

Inwestycja znajduje się w województwie kujawsko-pomorskim, powiecie inowrocławskim, gminie Gniewkowo w miejscowości Ostrowo.

Obiektem przedsięwzięcia jest rozbudowa drogi powiatowej nr 2534C w m. Ostrowo w zakresie wykonania ciągu pieszo-rowerowego.

5. Stan istniejący:

Początkiem opracowania jest dowiązanie do istniejącego ciągu pieszo-rowerowego biegnącego wzdłuż drogi krajowej nr 15. Koniec opracowania znajduje się przy zjeździe od działki nr 60: obręb 0016, Gniewkowo_1. Droga powiatowa nr 2543C posiada jedną jezdnię bitumiczną o szerokości 5m, o dwóch pasach ruchu. Jezdnia nie posiada oznakowania poziomego. W miejscu gdzie projektuje się ciąg pieszo rowerowy istnieje pobocze gruntowe i pola uprawne.

Droga powiatowa nr 2543C

W stanie istniejącym droga posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej o szerokości 5m. Po obu stronach jezdni znajdują się pobocza gruntowe i rowy odwadniające. W koronie drogi występuje zadrzewienie.

Droga powiatowa nr 2543C:

- szerokość jezdni : 5 m
- pobocze gruntowe dwustronne
- rowy odwadniające
- dominuje ruch pojazdów osobowych o średnim natężeniu
- ruch pieszy o małym natężeniu
- ruch rowerowy o małym natężeniu

Uzbrojenie terenu:

1) *Sieć energetyczna* - zgodnie z naniesieniem na mapie.

2) *Sieć wodociągowa*

- na terenie projektowanej przebudowy położona jest sieć wodociągowa - zgodnie z naniesieniem na mapie oraz uzgodnieniem gestora

3) *Infrastruktura teletechniczna*

- na terenie objętym opracowaniem występuje sieć teletechniczna - zgodnie z naniesieniem na mapie

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.

6. Warunki gruntowo-wodne i istniejąca konstrukcja nawierzchni

W celu ustalenia warunków gruntowo-wodnych przeprowadzono badania terenowe, które obejmowały wykonanie otworów badawczych na podstawie których sklasyfikowano podłoże.

Na podstawie przeprowadzonych badań podłoże zaliczono do grupy nośności G2.

Powyższe założenia 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 mrozochronności konstrukcji.

7. Stan Projektowany

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

Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ponieważ zakres rzeczowy przedsięwzięcia nie został ujęty w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z dnia 12 listopada 2010 r.) jako konieczny do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Przeanalizowano możliwość zakwalifikowania inwestycji zgodnie z §3 ust. 1 ww. rozporządzenia w aspekcie pkt. 60 oraz pkt. 79.

Zakres inwestycji obejmuje wykonanie ciągu pieszo-rowerowego o szerokości 2,0 m równoległe do istniejącej jezdni drogi powiatowej oraz pobocza gruntowe 0,5 m. W ramach zadania planowane jest również ustawienie barier drogowych ochronnych oraz barier rurowych.

Realizacja niniejszej inwestycji wymaga podziału oraz przejęcia nieruchomości w trybie Ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych. Działki objęte zagospodarowaniem z uwzględnieniem projektowanych zmian gruntowych zestawiono w tabeli załączonej do opracowania.

W zakresie opracowania planuje się:

- Wykonanie ciągu pieszo-rowerowego o szer. 2,0 m po stronie prawej drogi powiatowej nr 2534C od km 0+013,00 do km 0+375,00;
- Wykonanie przebudowy istniejącego zjazdu;
- Wycinkę kolidującego zadrzewienia – zgodnie z wykazem drzew do wycinki załączonym do niniejszej dokumentacji;
- Dla zapewnienia prawidłowego odwodnienia układu drogowego planuje się odtworzenie rowów odwadniających wraz z przedłużeniem istniejącego przepustu pod koroną drogi ;
- Wykonanie ścieku korytkowego;
- Wykonanie barier drogowych ochronnych oraz barier rurowych;

7.1. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe obejmują:

- zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej,
- rozbiórkę nawierzchni zjazdów,
- wycinkę kolidującego zadrzewienia w zakresie pasa drogowego,
- karczowaniem pni po wycince,

7.2. Ciąg pieszo-rowerowy w planie

Trasę ciągu pieszo-rowerowego wyznaczono w oparciu o uwzględnienie istniejącego zagospodarowania terenu pasa drogowego przy zapewnieniu odsunięcia ciągu od krawędzi jezdni dla zapewnienia prawidłowego odwodnienia projektowanych elementów zagospodarowania poprzez zlokalizowanie rowu pomiędzy jezdnią istniejącą a projektowanym ciągiem pieszo-rowerowym.

7.3. Profil podłużny

Profil podłużny ciągu pieszo-rowerowego załączono do projektu i przedstawiono na rysunku oznaczonym numerem 3.

Założenia ogólne przy projektowaniu profilu podłużnego:

- zapewnienia minimalnych spadków podłużnych i poprzecznych pozwalających na prawidłowe odwodnienie projektowanego układu zagospodarowania
- dowiązania wysokościowego do istniejącego zagospodarowania i ukształtowania terenu.

7.4. Przekrój poprzeczny

Na całej długości odcinka objętego opracowaniem po stronie prawej drogi powiatowej nr 2534C projektowany jest ciąg pieszo-rowerowy odsunięty od jezdni i oddzielony poboczem i rowem (poza odcinkami włączenia na początku i końcu CPR). Ciąg pieszo-rowerowy zaprojektowano o szerokości 2,0 m o nawierzchni z kostki betonowej z obustronnym obramowaniem obrzeżem betonowym i jednostronnym spadkiem poprzecznym o wartości 2% skierowanym w kierunku istniejącej jezdni drogi powiatowej.

Kierunki oraz wartości spadków poprzecznych dla poszczególnych elementów nasiono na plany zagospodarowania terenu.

Na włączeniu projektowanych odcinków do istniejących elementów – wartość oraz kierunek spadku należy dostosować do wartości istniejących

7.5 Konstrukcja ciągu pieszo-rowerowy

W zakresie przedmiotowego opracowania planuje się wykonanie ciągu pieszo-rowerowego o nawierzchni z kostki betonowej

Ciąg pieszo-rowerowy wykonać o następującej konstrukcji :

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej bezfazowej, gr. 8 cm (szara)
- Podsyпка cementowo-piaskowa, gr. 4 cm
- Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, gr. 10 cm

- Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2, gr. 10 cm

7.6 Zjazd

W zakresie opracowania planuje się wykonanie przebudowy istniejącego zjazdu. Zjazd przewidziano do rozbudowy celem dowiązania wysokościowego oraz zapewnienia odpowiedniej konstrukcji. Szerokość zjazdu dostosowano do potrzeb ruchowych oraz szerokości istniejących.

Zjazdy (nowa konstrukcja – nawierzchnia z kostki betonowej):

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej (grafit) 8 cm
- Popdsypka cementowo – piaskowa 3 cm
- Podbudowa z betonu C8/10 15 cm
- Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C_{1,5/2}, gr. 15 cm

Spadek zjazdu w dostosowaniu do istniejącego terenu i zgodnie z istniejącym pochyleniem zjazdów.

Pochylenie podłużne oraz poprzeczne zjazdu dopasowane zostało do rozbudowywanego odcinka drogowego oraz istniejącego terenu przylegającego.

Szczegółowe rozwiązania przedstawiono na rysunku „Przekroje konstrukcyjne”. – rys.4

7.7 Krawężniki, oporniki i obrzeża

Jako obramowanie ciągu pieszo-rowerowego przewidziano wykonanie obrzeża betonowego 8x30 cm na ławie betonowej z oporem. Na połączeniu ciągu pieszo - rowerowego z projektowanym zjazdem z kostki zamontować opornik 12x25 w poziomie krawędzi zjazdu. Zjazdy z kostki betonowej obramować wokół opornikiem betonowym 12x25 cm na ławie betonowej.

Szczegółowe rozwiązania przedstawiono na rysunku „Przekroje konstrukcyjne” – rys.4

7.8 Odwodnienie

Na rozbudowywanym odcinku drogi powiatowej nr 2534C w zakresie wykonania ciągu pieszo-rowerowego, odwodnienie odbywa się powierzchniowo do przyległych rowów przydrożnych przewidzianych w ramach robót utrzymaniowych do odtworzenia w celu zachowania ich funkcji. Przewidziano również wykonanie reprofilacji dna i skarp istniejących rowów. Dla zapewnienia prawidłowego odprowadzenia wody planuje się

wykonanie przepustu z rur HDPE o średnicy 400 mm pod zjazdem Z_1 w km 0+206,10 oraz przewidziano do wykonania przepust pod ciągiem pieszo-rowerowym z rur HDPE o średnicy 400. Przepusty włączyć do studni połączeniowej wykonanej na wylocie istniejącego przepustu pod koroną drogi, który przewidziano do przedłużenia. Przedłużenie wykonać z rury HDPE o śr. 1000mm wraz z wykonaniem ścianki oporowej prefabrykowanej, wykonanej z betonu o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż C25/30 Mpa, zbrojonej. W km 0+025,25 do km 0+045,25 zaprojektowano ściek korytkowy (prefabrykat zgodnie z KPED_01.03) – pochylenie zgodnie z rzędnymi na profilu podłużnym.

Wszystkie wyloty i wloty przepustów oraz skarp w ich obrębie należy umocnić narzutem kamiennym gr. 15 cm na betonie C8/10.

7.9 Bariery ochronne

Na odcinku przylegającym do rowu w km 0+210,35 przewidziano wykonanie jednostronnych poręczy ochronnych rurowych U-12a. Wysokość $h=1,2$ m, długość $L=18,0$ m.

7.10 Oznakowanie i urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego

Oznakowanie pionowe i poziome, lokalizację oznakowania oraz elementów bezpieczeństwa ruchu wraz z uzasadnieniem lokalizacji przedstawiono w opracowaniu „Projekt stałej organizacji ruchu”.

O terminie budowy należy powiadomić zarządcę drogi, uzyskując niezbędne zezwolenie na zajęcie pasa drogowego oraz oznakować miejsce robót, zgodnie z przedstawionym i zatwierdzonym "Projektem organizacji ruchu drogowego na czas prowadzenia robót budowlanych".

Przed przystąpieniem do realizacji, należy dokonać niezbędnych zgłoszeń z gestorami ewentualnych urządzeń podziemnych. Roboty ziemne prowadzone w strefie występowania „obcego” uzbrojenia wykonywać ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności.

7.11 Roboty ziemne

Roboty ziemne obejmują zdjęcie warstwy humusu w miejscu wykonywania zjazdu i ciągu pieszo-rowerowego oraz wykonanie wykopów i nasypów pod warstwy konstrukcyjne ciągu pieszo-rowerowego i zjazdu.

Skarpy i rowy przewidziano do humusowania warstwą ziemi urodzajnej gr. 10 cm z obsianiem trawą.

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

Roboty ziemne wykonać zgodnie z tabelą robót ziemnych i przekrojami poprzecznymi.

7.12 Branża zieleni

Przedmiotowa rozbudowa drogi powiatowej wymusza konieczność wycinki istniejącego zadrzewienia kolidującego z planowaną inwestycją.

Zestawienie drzew do wycinki (obwód pnia oraz gatunki i ilość drzew) załączono do projektu.

7.13 Regulacja i zabezpieczenie urządzeń

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 występowania w terenie urządzeń infrastruktury podziemnej nie widocznych podczas opracowania projektu, należy przeprowadzić ich regulację w celu dostosowania do projektowanych nawierzchni.

8. Wymagania dla materiałów

Kostka betonowa zastosowana do wykonania nawierzchni warstwy ścieralnej dla ciągu pieszo-rowerowego musi posiadać klasę odporności na zamrażanie i odmrażanie 3D; klasę odporności na ścieranie 4I określane zgodnie z PN-EN 1338 oraz nasiąkliwość nie większą niż 5%.

Podsypka cementowo-piaskowa musi spełniać wymagania ustalone w PN-EN 13242

Podbudowa zasadnicza z betonu cementowego wykonana zgodnie z PN-EN 206:2014-04 i PN-B-06250:1988 w zakresie metodyki mrozoodporności.

Warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej spoiwem oraz podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym - zgodnie z WT-5

Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym – zgodnie z WT-5.

Obramowania betonowe muszą posiadać klasę odporności na zamrażanie i odmrażanie 3D; klasę odporności na ścieranie 4I określane zgodnie z PN-EN 1340 oraz nasiąkliwość nie większą niż 5% i być usytuowane na ławach betonowych z oporem z betonu C-16/20 wykonanych zgodnie z PN-EN 206:2014-04

9. 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.

10. Uwagi końcowe

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.

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.

W przypadku napotkania, w czasie budowy znaków pomiarowych lub kamieni granicznych, które mogą w trakcie budowy zostać naruszone, należy o powyższym fakcie powiadomić służbę geodezyjną.

Wszystkie użyte materiały budowlane winny spełniać wymogi aktualnych norm oraz posiadać aktualne certyfikaty i aprobaty techniczne.

W przypadku wejście w życie norm i wytycznych technicznych zastępujących obecnie obowiązujące należy zastosować wymagania zgodnie z nowymi normami i wytycznymi.

Projektant Branża drogowa	mgr inż. Jarosław Matuszak <small>uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej KUP/0128/POOD/08</small>	
---	--	--

Lipiec 2018