

OPIS TECHNICZNY

- 1. ZAMIERZENIA INWESTYCYJNE**
 - 1.1. Przedmiot Inwestycji**
 - 1.2. Zamawiający**
 - 1.3. Nazwa Jednostki Projektowej**
 - 1.4. Lokalizacja Inwestycji**
- 2. PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA**
 - 2.1. Podstawa opracowania**
 - 2.2. Podstawa prawna**
- 3. CHARAKTERYSTYKA TERENU**
 - 3.1. Położenie geograficzne**
 - 3.2. Rozpoznanie istniejącego terenu**
 - 3.3. Sieć drogowa**
- 4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE**
 - 4.1. Forma i funkcja projektowanych obiektów drogowych**
 - 4.1.1. Projektowana ścieżka rowerowa**
 - 4.1.2. Powiązanie z istniejącą siecią rowerową**
 - 4.1.3. Obsługa przyległego terenu**
- 5. UKŁAD KONSTRUKCYJNY PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW DROGOWYCH**
 - 5.1. Parametry techniczne**
 - 5.2. Konstrukcja nawierzchni**
- 6. GRUNTY**
- 7. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWE**
 - 7.1. Ścieżka rowerowa**
- 8. PRZEBIEG ŚCIEŻKI ROWEROWEJ W PLANIE**
- 9. ODWODNIENIE ŚCIEŻKI**
- 10. RUCH PIESZY**
 - 10.1. Elementy drogowe zapewniające bezpieczeństwo ruchu**
 - 10.1.1. Stała organizacja ruchu**
- 11. ZIELEŃ**
- 12. ODPADY I GOSPODARKA ODPADAMI**
- 13. INFORMACJE DOTYCZĄCE ZABEZPIECZENIA INTERESÓW OSÓB TRZECICH**

1. ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE

1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest : „Budowa ciągu pieszorowerowego przy drodze powiatowej nr 4087P Borek Wielkopolski - Jeżewo”

1.2. Zamawiający

Powiat Gostyński , ul. Wrocławska 256; 63 - 800 Gostyń

1.3. Nazwa jednostki projektowej

ZAKŁAD PROJEKTOWO – USŁUGOWY "TITAN" B.W. FURMANIAK
64 – 100 LESZNO UL. REJTANA 40 / 4

1.4. Lokalizacja inwestycji działki pod inwestycje

Projektowane zamierzenie budowlane „Budowa ciągu pieszorowerowego przy drodze powiatowej nr 4087P Borek Wielkopolski - Jeżewo” zlokalizowane jest na terenie województwa wielkopolskiego w Gminie Borek Wielkopolski.

Zakres inwestycji objęty niniejszym projektem budowlanym jest częścią budowy dróg pieszorowerowych na terenie gminy Borek i Powiatu Gostyńskiego.

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany.

Zakres niniejszego projektu budowlano - wykonawczego obejmuje roboty drogowe w zakresie :

- karczowanie krzewów
 - zdjęcie w – wy humusu
 - wykonanie nasypu
 - wykonanie wykopu
 - wykonanie koryta
 - wykonanie wzmocnienia podłoża z gruntu stabilizowanego cementem o wytrzymałości 2,5 MPa
 - wykonania podbudowy z kruszywa łamanego
 - wykonania nawierzchni bitumicznej na ciągu pieszorowerowym
 - wykonania nawierzchni z kostki betonowej na części chodnikowej
 - wykonania nawierzchni na zjazdach do posesji
 - ułożenie obrzeża betonowego
 - ułożenie krawężnika betonowego
 - odmulenia rowu przydrożnego
 - wykonania rur pod zjazdami wraz ze ściankami czołowymi
 - wykonanie oznakowania wg projektu organizacji ruchu docelowego
 - wykonanie odwodnienia
-

2. PODSTAWA FORMALNOPRAWNA

2.1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa Nr 34/18 z dnia 26.02.2018 r zawarta między Powiatem Gostyńskim a Zakładem Projektowo – Usługowym „TITAN” B.W. Furmaniak z siedzibą 64-100 Leszno ul. Rejtana 40/4 .

2.2. Podstawa prawna

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity - Dz. U. z 2013, poz. 1409 z późn. zmianami);

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity - Dz. U. z 2015, poz. 460 , z późn. zmianami);

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zmianami, oraz o odpadach Dz.U. z 2013 poz. 21 ze zmian.);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r.:

z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126),

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 Nr 43, poz. 430 ze zm.);

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r. nr 63. Poz. 735 ze zm.)

3. CHARAKTERYSTYKA TERENU

3.1 Położenie geograficzne

Projektowany do budowy ciąg pieszorowerowy położony jest w miejscowości Borek Wielkopolski i stanowi dojazd oraz dojście do Ogródków Działkowych.

Rzeźba terenu jest mało urozmaicona. Okoliczny krajobraz tworzą pola uprawne, zabudowa jednorodzinna oraz tereny przemysłowe.

3.2. Rozpoznanie istniejącego podłoża.

Projektowany teren pod realizację ciągu pieszorowerowego stanowią gruntu podłoża przylegającego bezpośrednio do jezdni bitumicznej. Z rozpoznania geotechnicznego zakwalifikowana podłoże jako grunty G2.

3.3. Sieć drogowa

Projektowana ścieżka rowerowa będzie biegła wzdłuż ulicy Jeżewskiej w miejscowości Borek Wielkopolski.

Powyższe przedstawia plan orientacyjny oraz rys. planu sytuacyjnego.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE

4.1. Forma i funkcja projektowanych obiektów drogowych

4.1.1 Projektowana ścieżka pieszorowerowa

Przebieg projektowanej ścieżki rowerowej został uzgodniony i zatwierdzony przez Powiat Gostyński.

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany.

4.1.2. Powiązanie z istniejącą siecią rowerową

Projektowana ścieżka rowerowa jest powiązana z istniejącym chodnikiem w m. Borek Wielkopolski od strony ulicy Dworcowej.

4.1.3 Obsługa przyległego terenu

W celu zapewnienia obsługi przyległego terenu przewidziano budowę zjazdów na przyległe działki.

Niweletę ciągu dostosować do istniejących zjazdów oraz do nawierzchni drogi powiatowej nr 4087P z uwzględnieniem położenia dodatkowej warstwy masy bitumicznej na drodze powiatowej.

5. UKŁAD KONSTRUKCYJNY PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW DROGOWYCH

5.1 Parametry techniczne

Droga powiatowa Nr 4087P

- | | |
|------------------------------------|-----------|
| - klasa techniczna drogi | - Z |
| - prędkość projektowa | - 50 km/h |
| - szerokość ciągu pieszorowerowego | - 2,50 m |

5.2 Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni dla ciągu pieszorowerowego przyjęto w następujący sposób:

Ścieżka pieszorowerowa o nawierzchni bitumicznej

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S - gr. warstwy 5 cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 - gr. warstwy 15,0 cm
-

- stabilizacja gruntu cementem z betoniarki gr. 10,0 cm o wytrzymałości ($B=2,50$ MPa)
- obrzeże betonowe 8 x 30 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 w ilości 0,06 m³/m
- krawężnik betonowy 15 x 30 x 100 na ławie betonowej z oporem C12/15 w ilości 0,08 m³/m
- spadek poprzeczny - 1,5 % w stronę rowu przydrożnego

Ścieżka pieszorowerowa - ciąg chodnika z kostki betonowej

- kostka betonowa szara - gr. warstwy 5 cm
- podsypka cementowo - piaskowa gr. 5 cm
- stabilizacja gruntu cementem z betoniarki gr. 22,0 cm o wytrzymałości ($B=2,50$ MPa)
- obrzeże betonowe 8 x 30 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 w ilości 0,06 m³/m
- krawężnik betonowy 15 x 30 x 100 na ławie betonowej z oporem C12/15 w ilości 0,08 m³/m
- spadek poprzeczny - 1,5 % w stronę zieleni

Zjazd do posesji

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S - gr. warstwy 5 cm
 - wiązanie międzywarstwowe z emulsji szybkorozpadowej w ilości 0,5 kg/1m²
 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16S - gr. warstwy 5 cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 - gr. warstwy 18,0 cm
 - stabilizacja gruntu cementem z betoniarki gr. 15,0 cm o wytrzymałości ($B=2,50$ MPa)
 - obrzeże betonowe 8 x 30 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 w ilości 0,06 m³/m
 - krawężnik betonowy 15 x 30 x 100 na ławie betonowej z oporem C12/15 w ilości 0,08 m³/m
 - spadek poprzeczny - 1,5 % w stronę jezdni istniejącej
 - Podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 - gr. 18cm
 - Stabilizacja gruntu cementem z betoniarki gr. 15 cm o wytrz. C3/4 ($B=5,0$ Ma)
 - Krawężnik betonowy najazdowy 15x22x100 na ławie betonowej z oporem B15
 - opornik betonowy na ławie betonowej z oporem
- Pod zjazdami projektuje się wykonanie przepustów z rur PEHD fi 400 mm ze ściankami czołowymi prefabrykowanymi, typu Patent.

Pobocza gruntowe

Ukształtowane, zagęszczone , wypełnione humusem i obsiane trawą.
Szerokość pobocza dla ścieżki pieszorowerowej - 25 cm.

6. GRUNTY

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na działkach:

Wzdłuż drogi powiatowej nr 4087P Borek Wlkp. - Jeżewo :
71, 116/1, 73/42.

7. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWE

7.1. Ścieżka pieszorowerowa przy ulicy Jeżewskiej

Początek projektowanego odcinka w m. Borek Wielkopolski – km 0 + 000,00

Koniec projektowanego odcinka w m. Borek Wielkopolski- km 0 + 500,00

Ścieżka przebiega w całości w pasie drogowym po prawej stronie drogi na długości 100 m , a następnie przechodzi na stronę lewą .

Na odcinku 0+000 do km 0+500 ścieżka projektowana jest o szerokości 2,50 m .

Na odcinku od km 0+000 do km 0+026 ścieżka projektowana jest o szerokości 2,50 m jako część bitumiczna oraz 1,00 m jako część chodnikowa z kostki betonowej w odległości zmiennej od krawędzi jezdni.

Na odcinku od km 0+100 do km 0+500 ścieżka projektowana o szerokości 2,50 m jest przy krawędzi jezdni .

Na odcinkach, gdzie jest konieczność naruszenia skarpy nasypu, projektuje się wzmocnienie tej skarpy darnią.

Podstawowe uwarunkowania determinujące przebieg trasy ścieżki rowerowej to:

- maksymalna zgodność jego przebiegu z planami zagospodarowania przestrzennego i umiejscowienie w pasie drogowym
- geometria trasy odpowiadająca wymaganiom zawartym w „Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz.U. z 1999 Nr 43 poz. 430 ze zm.).

W maksymalnym stopniu skoordynowano elementy geometryczne trasy w planie i profilu podłużnym, zapewniając optymalną płynność ścieżki rowerowej. Wysokość dostosować do istniejących zjazdów i nawierzchni ul. Jeżewskiej.

8. PRZEBIEG ŚCIEŻKI ROWEROWEJ W PLANIE:

Zaprojektowana niweleta ciągu pieszo - rowerowego uwzględnia następujące podstawowe kryteria, określone w wymaganiach zawartych w „Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz.U. z 1999 Nr 43 poz. 430 ze zm.).

- dostosowanie jej przebiegu do ukształtowania terenu, z równoczesnym zachowaniem wymaganych parametrów geometrycznych,
- powiązanie niwelety z założonymi punktami stałymi jak: powiązania z niweletą sąsiednich odcinków dróg i zjazdów.

Przebieg niwelety, jest rozwiązaniem optymalnym, uwzględniającym w maksymalnym stopniu wymienione wyżej kryteria. Zaprojektowana niweleta charakteryzuje się płynnym przebiegiem zapewniającym wysoki standard

bezpieczeństwa i komfort wygody uczestników ruchu oraz odpowiednie odwodnienie.

Podstawowe parametry techniczne niwelety na projektowanym odcinku ścieżki rowerowej to :

- pochylenie poprzeczne powinno być jednostronne i wynosić od 1,5% w kierunku rowu.

Przebieg proponowanego przebiegu pokazano na planie sytuacyjnym rys. nr 2.

Powyższy przebieg został uzgodniony z Powiatem Gostynskim.

9. ODWODNIENIE ŚCIEŻKI

Odwodnienie ścieżki rowerowej wzdłuż drogi powiatowej nr 4087P Borek Wlkp.

– Jeżewo, odbywać się będzie powierzchniowo w pas zieleni oraz do rowu przydrożnego , częściowo powierzchniowo ze ścieżki a częściowo poprzez wpusty uliczne z powierzchni jezdni przylegającej do ścieżki rowerowej. Wyloty wpustów do rowu przykanalikiem fi 160 mm. Umocnienie wylotów - bruk polny na podłożu betonowym, spoinowany cementem.

10. RUCH PIESZY

Z uwagi na połączenie z ogródkami działkowymi i szlakami turystyczno – rekreacyjnymi przewiduje się duży ruch rowerowy w połączeniu z ruchem pieszym. W związku z powyższym zaprojektowano ścieżkę pieszorowerową o szerokości 2,50 m.

Przejścia dla pieszych pomalować farbą do nawierzchni bitumicznych, a krawężnik obniżyć do wys. 1,0 cm . Przejścia dla pieszych wykonać o szerokości 6,00 m w rozdzieleniu ruchu pieszego z ruchem rowerowym.

10.1 Elementy drogowe zapewniające bezpieczeństwo ruchu

10.1.1 Stała organizacja ruchu

Opracowano plan stałej organizacji ruchu - rys. nr 4 , który został uzgodniony przez Zarząd Dróg i Powiat Gostyński.

11. ZIELEŃ

Projektuje się wycięcie krzewów na dr. Borek Wielkopolski - Jeżewo wzdłuż całej ścieżki w miejscach ich występowania w okresie kiedy będzie podejmowana decyzja o budowie ścieżki.

Drzewa stałe na tym etapie projektowania nie kolidują z projektowaną inwestycją.

12. ODPADY I GOSPODARKA ODPADAMI

W fazie budowy jak i w fazie eksploatacji planowanej inwestycji będą powstawały odpady w zależności od fazy. Dominującą, pod względem ilości grupą odpadów będą odpady z fazy budowy.

Powstające odpady zaliczane są według katalogu odpadów jako odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych).

Podstawowym źródłem odpadów będzie:

- wycinka krzewów kolidujących z inwestycją
- roboty ziemne – wykopy, w tym nadmiar wierzchniej warstwy ziemi, humusu
- roboty budowlane (odpady gruzu betonowego)
- odpady komunalne związane z pobytem ludzi.

13. INFORMACJE DOTYCZĄCE ZABEZPIECZENIA INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Przyjęte rozwiązania w niniejszym projekcie budowlanym zabezpieczają interes osób trzecich w aspekcie:

- dostępu do działek sąsiadujących z pasem drogi powiatowej nr 4087P dzięki zjazdom na działki.
-

I N F O R M A C J A

dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

<u>Nazwa Zadania:</u>	Budowa ciągu pieszorowerowego przy drodze powiatowej nr 4087P Borek Wielkopolski - Jeżewo
<u>Adres Obiektu:</u>	droga powiatowa nr 4087P Borek Wlkp. - Jeżewo dz. nr 71, 116/1.
<u>Nazwa Inwestora:</u>	Powiat Gostyński ul. Wrocławska 256 63 - 800 Gostyń
<u>Adres Inwestora:</u>	Powiat Gostyński ul. Wrocławska 256 63 - 800 Gostyń
<u>Opracował:</u>	mgr inż. Wiesław Furmaniak
<u>data opracowania:</u>	07.2018 r.

INFORMACJA

dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w trakcie realizacji budowy ciągu pieszorowerowego przy drodze powiatowej nr 4087P Borek Wlkp. - Jeżewo

1. Zakres robót i kolejność ich realizacji

- budowa ścieżki rowerowej
- odtworzenie robót w terenie
- odszukanie i wskazanie uzbrojenia podziemnego – linie energetyczne, wodociąg, przewody telekomunikacyjne, gazowe ,kanalizacja sanitarna wg wskazań na mapie i właścicieli tych uzbrojeń
- roboty rozbiórkowe części elementów chodnika i jezdni oraz zjazdów
- roboty ziemne – wykopy pod ścieżkę ,zjazdy,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni ścieżki , zjazdów
- budowa nawierzchni ścieżki i zjazdów
- budowa odwodnienia
- odmulenie rowów przydrożnych
- ustawienie obrzeży i krawężników betonowych
- humusowanie i obsianie trawą
- uporządkowanie terenu budowy

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- w bezpośrednim obrębie robót drogowych występuje gęsta sieć uzbrojenia podziemnego – linie energetyczne niskiego i średniego napięcia, wodociąg, kanalizacja deszczowa i sanitarna, linie telekomunikacyjne wg wskazań
- do terenu robót drogowych częściowo przylega zabudowa mieszkaniowa wolnostojąca
- w bezpośrednim obrębie robót występują obiekty budowlane na które należy zwracać uwagę w trakcie prowadzenia robót z użyciem sprzętu wibracyjnego

3. Wykaz elementów zagospodarowania terenu mogący stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- uzbrojenie podziemne terenu –sieci: telekomunikacyjna, energetyczna niskiego i średniego napięcia, wodociąg, kanalizacja deszczowa i sanitarna wg wkreślenia geodezyjnego oraz wskazań właścicieli i służb nadzorujących te sieci
- wykopy wąskoprzestrzenne
- nasypy

4. Wykaz przewidywanych zagrożeń wynikających w trakcie realizacji robót budowlanych

- zagrożenie spadku rur betonowych w trakcie montażu wpustów oraz studni rewizyjnych
 - zagrożenie zerwania podziemnych sieci energetycznych i telekomunikacyjnych oraz wodno-kanalizacyjnych
 - zagrożenie obsunięcia się materiałów w trakcie ich rozładunku na budowie
 - zagrożenie zasypania wykopów
 - praca koparki
 - wibracje od sprzętu używanego do zagęszczania zasyпки wykopów
 - wibracje od sprzętu zagęszczającego warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni , wjazdów
 - zagrożenie wejścia i wjazdu osób postronnych na budowę
-

5. Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

- instruktaż dotyczący realizacji prac niebezpiecznych przy wykonywaniu głębokich wykopów w szalowaniu prefabrykowanym
- instruktaż dotyczący robót ziemnych – roboty ziemne z uwzględnieniem prac wokół istniejącego niebezpiecznego uzbrojenia podziemnego
- instruktaż dotyczący postępowania przy za i wyładunku elementów betonowych składowanie i ich rozładunek
- instruktaż prowadzenia robót kanalizacyjnych i w wykopach
- instruktaż prowadzenia prac bitumicznych
- instruktaż prowadzenia robót brukarskich
- instruktaż udzielania pierwszej pomocy przy wypadku na budowie
- projekt oznakowania i zabezpieczenia budowy

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych , zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie , w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację , umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń:

- umieszczenie we wszelkich , widocznych miejscach , tablic ostrzegawczo-informacyjnych o prowadzonych pracach remontowych
 - wyznaczenie stref niebezpiecznych w rejonie robót wokół uzbrojenia podziemnego
 - **przed realizacją robót bezwzględnie odszukać uzbrojenie podziemne w miejscu robót przekopami próbnymi pod nadzorem służb utrzymujących to uzbrojenie**
 - drogi dojazdowe powinny być przejezdne , zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych , gromadzenia sprzętu itp.
 - na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p.poż.
 - **opracować i uzgodnić projekt organizacji i zabezpieczenia robót na czas budowy**
-