

Opis techniczny

Przebudowa drogi w m. Skorzęcin gm. Witkowo – budowa chodnika z dopuszczeniem ruchu dla rowerów

1. Podstawa opracowania

Opracowanie projektu nastąpiło na podstawie umowy zawartej pomiędzy Inwestorem :
Gminą Witkowo ul. Gnieźnieńska 1; 62-230 Witkowo, a firmą Usługi Projektowe i Nadzory
w Zakresie Budowy Dróg i Ulic Maciej Trajgis 62-007- Biskupice, Promienko ul.
Tarninowa 7

2. Dane wyjściowe do projektowania

- mapa do celów projektowych w skali 1:500 aktualizowana na dzień 27.03.2020
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie / Dz. U. Nr.43 z dnia 14 maja 1999 r. poz.430/
- 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.Nr.63 z dnia 3 sierpnia 2000 r. poz. 735/
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonania i odbioru robót budowlanych, oraz programu funkcjonalno – użytkowego z dnia 2 września 2004 r. /Dz. U. Nr. 202 poz. 2072/ ze zmianami
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. / Dz. U. Nr. 243 poz. 1623/ ze zmianami
- Rozporządzenie z dnia 7 lipca 2017r o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.
- normatywy, wytyczne, ustawy i zarządzenia obowiązujące w budownictwie
- wizja lokalna w terenie wraz z pomiarami uzupełniającymi
- uzgodnienia i wytyczne z zamawiającym

3. Przedmiot opracowania

Planowana Inwestycja obejmuje przebudowę drogi gminnej nr 290009P oraz drogi powiatowej nr DP2164P na odcinku pomiędzy m. Skorzęcin a kompleksem ośrodków wypoczynkowych nad jeziorem Niedziegiel.

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach, istniejącego pasa drogowego drogi powiatowej oraz gminnej:

Lp.	Nr ewidencyjny działki	Obręb ewidencyjny	Właściciel/Zarządca nieruchomości
1.	9/2	Skorzęcin	Gmina Witkowo
2.	21	Skorzęcin	Gmina Witkowo
3.	9/1	Skorzęcin	PZD Gniezno
4.	5067/10	Skorzęcin nadleśnictwo	Gmina Witkowo

5.	5067/8	Skorzęcin nadleśnictwo	Gmina Witkowo
6.	5067/9	Skorzęcin nadleśnictwo	Gmina Witkowo
7.	5078/5	Skorzęcin nadleśnictwo	Gmina Witkowo
8.	5087/6	Skorzęcin nadleśnictwo	Gmina Witkowo

Celem opracowania jest przebudowa jezdni w zakresie wykonania brakującego odcinka ciągu pieszego (z dopuszczeniem ruchu rowerowego) od strony m. Witkowo.

3.1. Ustalenie kategorii obiektu budowlanego oraz kategorii geotechnicznej

Zgodnie z rozporządzeniem projektowany obiekt – droga należy do kategorii XXV obiektów budowlanych.

Istniejące podłoże charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowo – wodnymi stąd konstrukcja zaprojektowana została dla podłoża o grupie nośności G2 (dla jezdni). Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463), projektowany obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej, obejmującej niewielkie obiekty budowlane.

4. Założenia do projektu

- | | |
|---|---------------------------|
| - klasa techniczna drogi gminnej | - droga klasy D |
| - rodzaj nawierzchni jezdni | - nawierzchnia bitumiczna |
| - kategoria ruchu | - KR 1– 2 |
| - prędkość proj. Vp | - 30km/h |
| - szerokość podstawowa poszerzanej jezdni | - 5,5m |
| - pochylenie poprzeczne jezdni | - 2,0% daszkowe |
| - rodzaj nawierzchni na zjazdach | - naw. bitumiczna |
| - pobocza | - wzmocnione z KŁSM 0,75m |
| - szerokość chodnika | - 2,0m |
| - pochylenie poprzeczne chodnika | - 1,0% w kier. jezdni |
| - rodzaj nawierzchni chodnika | - nawierzchnia bitumiczna |

5. Stan projektowy

5.1 Plan sytuacyjny trasy

Projektowany chodnik na całej długości zlokalizowany jest bezpośrednio przy istniejącej jezdni stąd jego trasa odzwierciedla istniejące parametry techniczne dla łuków poziomych.

Na planie sytuacyjnym oznaczono 8 zjazdów o szerokości 5,0m. Połączenia z jezdnią główną wyokrąglono łukami o promieniach R=3,0-5,0m. Zjazdy na drogi wewnętrzne lub na pola uprawne zaprojektowane zostały jako zjazdy o nawierzchni bitumicznej

Ze względu na bezpośrednią bliskość projektowanego chodnika do granic pasa drogowego w km 0+497,0 do km 0+507,0 oraz w km 0+600,0 do km 0+645,0

zaprojektowane zostały ścianki oporowe typu L o wymiarach 100x60x12/12 posadowione na ławach z chudego betonu $R_m=6-9$ Mpa gr. 20cm.

Projektowane w-wy ścieralne oraz miejscowe poszerzenia jezdni należy wykonać z zachowaniem istniejących spadków podłużnych oraz poprzecznych. Miejsca połączeń z istniejącą nawierzchnią należy wykonać poprzez nafrezowanie na grubość wykonywanej w-wy na długości zapewniającej płynne połączenie obu nawierzchni.

W miejscach oznaczonych w dokumentacji projektowej wykonane zostaną również elementy BRD w postaci barier U-12a mocowane na ściankach oporowych lub usytuowane w odległości 0,2m od krawędzi chodnika.

5.2 Przekrój podłużny

Profil podłużny trasy projektowanego chodnika dostosowany został do istniejącej jezdni w celu zapewnienia właściwego odwodnienia obiektu. Ze względu na występujące odcinkami niewielkie spadki podłużne istniejącej jezdni projektowany ściek przykrawężnikowy należy sytuować stosując światło 0-3cm poniżej poziomu istniejącej jezdni. Niweleta projektowanego krawężnika została wyznaczona przy założeniu stałego światła krawężnika równego 12cm. W celu zapewnienia większej płynności projektowanego chodnika dopuszcza się korektę niwelety i światła krawężnika w zakresie 8-16cm w stosunku do istniejącej jezdni. Szczegółowy przebieg niwelety projektowanego chodnika pokazano na profilu podłużnym oraz przekrojach poprzecznych.

5.3 Przekroje konstrukcyjne

Dla projektowanej jezdni, zjazdów oraz chodnika i zatoki postojowej przyjęto następującą konstrukcję:

- poszerzenia istniejącej jezdni

- w-wa ścieralna AC11S 50/70 gr. 4cm
- w-wa wiążąca AC16W 50/70 gr. 8cm
- w-wa podbudowy z KŁSM 0/31,5mm gr. 20cm
- w-wa wzmacniające podłoże – stabilizacja C3/4 gr. 18cm
- grunt rodzimy lub nasyp $I_s \geq 1,0$
- pobocze z KŁSM 0/31,5mm gr. 15cm

- zjazdy o nawierzchni bitumicznej

- w-wa ścieralna AC8S 50/70 gr. 4cm
- w-wa wiążąca AC16W 50/70 gr. 6cm
- w-wa podbudowy z KŁSM 0/31,5mm gr. 20cm
- w-wa wzmacniające podłoże – stabilizacja C3/4 gr. 15cm
- grunt rodzimy lub nasyp $I_s \geq 1,0$

Zjazdy ograniczone opornikiem betonowym zatopionym 10x25x100 na ławach betonowych C12/15 z oporem. Od strony jezdni krawężnik 15x30x100 zaniżony na $h=4,0$ cm

- chodnik z dopuszczonym ruchem rowerowym

- w-wa ścieralna AC8S 50/70 gr. 5cm
- w-wa podbudowy z KŁSM 0/31,5mm gr. 20cm
- grunt rodzimy lub nasyp $I_s \geq 1,0$

Chodnik ograniczony obrzeżem betonowym 8x30x100 na ławach betonowych C12/15 z oporem. Od strony jezdni krawężnik betonowy wysoki 15x30x100. Zakładane światło krawężnika to 12cm (dopuszczalna zmiana 8-16cm). Krawężnik na przejściach dla pieszych zaniżony do $h=1,0$ cm.

W miejscach wskazanych w dokumentacji jako elementy odwodnienia należy stosować polimerobetonowy krawężnik z odpływem np. systemu ACO KerbDrain D 480 na ławie betonowej C12/15. Wzdłuż krawężników wykonać 2 rzędy ściek przykrawężnikowy z kostki betonowej gr. 8cm na ławach betonowych C12/15.

Istniejącą nawierzchnię bitumiczną należy dociąć na całej długości projektowanego ścieku oraz zabezpieczyć połączenie z istniejącą nawierzchnią bitumiczną stosując masę zalewową .

- zatoka postojowa

- w-wa ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm koloru szarego „BEHATON” na w-wie podsypki piaskowo-cementowej 1:6 gr. 5cm
- w-wa podbudowy z KŁSM 0/31,5mm gr. 20cm
- w-wa wzmacniające podłoże – stabilizacja C3/4 gr. 18cm
- grunt rodzimy lub nasyp $I_s \geq 1,0$

Zatoka ograniczona krawężnikiem najazdowym 15x22x100 $h=6,0$ cm na ławach betonowych C12/15 z oporem. Od strony jezdni oporniki betonowe zatopione 10x25x100 na ławach betonowych C12/15.

5.4 Odwodnienie

Odwodnienie jezdni oraz chodnika jest powierzchniowe poprzez projektowane spadki poprzeczne oraz podłużne w kierunku ścieków przykrawężnikowych z kostki betonowej. W miejscach oznaczonych w dokumentacji projektowane są punktowe elementy odwodniania liniowego w postaci polimerobetonowych krawężników pełniących funkcję samodzielnych elementów odwodnieniowych odprowadzających wody opadowe na przyległe tereny zielone pasa drogowego lub do rowów odprowadzających. Proponowany system to ACO KerbDrain D 480 (wg załączonej karty katalogowej – z elementem rewizyjnym). Krawężniki te połączone są bezpośrednio z przykanalikiem wykonanym z rur PP SN8 160mm. Na zakończeniach rur projektuje się prefabrykowane elementy wylotowe posadowione na ławach betonowych C16/20 gr. 15cm.

W ten sposób całość wód opadowych zostaje zatrzymana w odtwarzanych i oczyszczanych rowach odprowadzających oraz na przyległych terenach zielonych w obrębie pasa drogowego.

5.5 Roboty rozbiórkowe

W ramach robót rozbiórkowych przewidywane są rozbiórki istniejącej nawierzchni z płyt drogowych betonowych w rejonie projektowanej zatoki postojowej a także niewielkie zakresy rozbiórek istniejącej nawierzchni bitumicznej przy zmianach geometrii łuków na jezdni drogi powiatowej oraz gminnej.

5.6. Wykonanie elementów BRD, oznakowania oraz oświetlenia przejść dla pieszych

Oznakowanie pionowe oraz poziome dla zadania należy wykonać zgodnie z zatwierdzonym projektem zmiany stałej organizacji ruchu. Szczególną uwagę należy zwrócić na lokalizację projektowanych elementów BRD jak bariery U-12a w km 0+489,0-0+505,0; 0+595,0-0+645,0; 0+920,0-1+080,0; 1+110,0-1+170,0; 1+300,0-1+380,0; 1+450,0-1+610,0.

Oznakowanie na przejściach dla pieszych (znaki D-6) należy wykonać jako znaki aktywne z zasilaniem solarnym.

Przy projektowanych przejściach dla pieszych w rejonie skrzyżowania na drodze powiatowej projektuje się montaż oświetlenia hybrydowego (LED) w celu poprawy bezpieczeństwa związanego z widocznością przejść dla pieszych w terenie nieoświetlonym. Zakłada się montaż oświetlenia zasilanego energią wiatrowo/solarną np. wg karty katalogowej w załączeniu.

6. Urządzenia obce

Lokalizacja urządzeń podziemnych wykazana jest na planie sytuacyjnym na mapach sytuacyjno - wysokościowych w skali 1:500.

Przed rozpoczęciem robót należy bezwzględnie ustalić szczegóły lokalizacji wszystkich urządzeń podziemnych poprzez dokonanie poprzecznych ręcznych przekopów inwentaryzacyjnych. W obrębie istniejących urządzeń obcych podziemnych wszystkie roboty, a szczególnie roboty ziemne (wykopy) należy prowadzić ręcznie pod nadzorem i w porozumieniu z właścicielem tych urządzeń.

Szczególną uwagę należy zwrócić również, na zachowanie wszelkich punktów istniejącej osnowy geodezyjnej.

Nie przewiduje się występowania kolizji z istniejącymi sieciami doziemnymi wymagającymi ich przebudowy.

7. Obszar oddziaływania inwestycji

Przedmiotowa inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie oraz tereny przyległe. Obszar oddziaływania zamyka się w obrębie objętego inwestycją pasa robót. Zgodnie z art. 3pkt 20 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. inwestycja nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu w tym w zabudowie dla działek sąsiednich.

Obszar oddziaływania inwestycji określony został na podstawie następujących przepisów:

1. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 nr 213 poz. 1397)

2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie / Dz. U. Nr.43 z dnia 14 maja 1999 r. poz.430/
3. 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.Nr.63 z dnia 3 sierpnia 2000 r. poz. 735/

8. Organizacja robót

Przed przystąpieniem do robót objętych niniejszym projektem należy oznakować i zabezpieczyć teren pasa drogowego, zajęty pod prowadzenie robót, oraz ustawić oznakowanie według odrębnego opracowanego i zatwierdzonego projektu tymczasowej organizacji ruchu. Projekt powinien opracować Wykonawca robót według przyjętych i uzgodnionych z Inwestorem zasad i sposobu prowadzenia robót, oraz zatwierdzony przez odpowiednie Instytucje.

Roboty należy prowadzić i wykonywać zgodnie z :

- prawem budowlanym
- prawem o ruchu drogowym
- przepisami BHP i P.poż
- opisami i normami zawartymi w KNR
- normami PN i BN, oraz aprobatami technicznymi wyszczególnionymi przy wyżej wymienionych opisach poszczególnych elementów drogowych.
- SST – szczegółowymi specyfikacjami technicznymi dla zadania