

# Opis techniczny

## Budowa chodnika w m. Wełnica gm. Gniezno

### 1.1. Podstawa opracowania

Opracowanie projektu nastąpiło na podstawie umowy zawartej pomiędzy Inwestorem : Gminą Gniezno, Al. Reymonta 9-11; 62-200 Gniezno, a firmą Usługi Projektowe i Nadzory Maciej Trajgis 62-007- Biskupice, Promienko ul. Tarninowa 7

### 1.2. Dane wyjściowe do projektowania

- aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500 – aktualizowana na dzień 03.08.2022r
- 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/ - ze zmianami
- 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/ - ze zmianami
- 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

### 1.3. Przedmiot zamierzenia budowlanego, ustalenie kategorii obiektu budowlanego

Przedmiotem opracowania jest przebudowa istniejącej drogi gminnej nr 287030P zlokalizowanej w m. Wełnica gm. Gniezno w zakresie budowy chodnika . Całkowita długość przebudowywanego odcinka to 0,43km. Inwestycja zlokalizowana jest na działkach:

Lp.	Nr ewidencyjny działki	Obręb	Właściciel
1	171	Wełnica	Gmina Gniezno
2	263/1	Wełnica	Gmina Gniezno
3	346	Wełnica	Gmina Gniezno
4	338/1	Wełnica	wł. prywatna
5	322/1	Wełnica	wł. prywatna
6	322/2	Wełnica	wł. prywatna
7	321	Wełnica	Gmina Gniezno
8	308/2	Wełnica	wł. prywatna

9	308/1	Wełnica	wł. prywatna
10	160/1	Wełnica	wł. prywatna

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

## 2. Stan istniejący zagospodarowania terenu

Obecnie na rozpatrywanym odcinku drogi gminnej zlokalizowana jest jezdnia o nawierzchni bitumicznej o szerokości 5,5-6,5m wraz z poboczem gruntowym lub utwardzonym kruszywem o szerokości średnio 0,5-0,75m. Na rozpatrywanym odcinku brak jest infrastruktury dla ruchu pieszego, który odbywa się równolegle z ruchem samochodowym, co biorąc pod uwagę ukształtowania jezdni w planie stwarza duże realne niebezpieczeństwo dla wszystkich jej użytkowników. W ciągu drogi gminnej znajdują się zjazdy na posesje oraz drogi wewnętrzne osiedlowe. Zjazdy te posiadają nawierzchnie gruntowe lub utwardzone z kostki betonowej lub MMA. Teren uzbrojony jest w media: sieć energetyczną, sieć gazową, sieć wodociągową, sieć teletechniczną, sieć kanalizacji sanitarnej.

Z elementów konstrukcyjnych znajdujących się w pasie drogowym, które przeznaczone są do rozbiórek należy wymienić konstrukcje istniejących zjazdów indywidualnych lub zjazdów na drogi wewnętrzne, które przewidziane są do przebudowy i regulacji wysokościowych. Wzdłuż projektowanego ścieku i krawężnika przewidziane jest również frezowanie wraz z odtworzeniem istniejącej w-wy ścieralnej z MMA.

Istniejąca droga gminna nie posiada kanalizacji deszczowej, odwodnienie odbywa się za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych na przyległe tereny zielone pasa drogowego lub w kierunku istniejących rowów drogowych w szczególności w km 0+250,0-0+330,0.

W pasie drogowym znajdują się pojedyncze drzewa, które kolidują z projektowaną inwestycją i przeznaczone zostały do wycinki. Wycinki należy przeprowadzić w oparciu o uzyskane przez Inwestora pozwolenia.

## 3. Projektowane zagospodarowanie terenu

### 3.1 Plan sytuacyjny trasy

Początek projektowanego odcinka to zjazd na drogę wewnętrzną na działce nr 346 obr. Wełnica. W km 0+013,0 projektowane jest przejście dla pieszych wraz ze strefą oczekiwania szer. 2,5m oraz doświetleniem ( lampa solarno wiatrowa np. wg zał. karty kat. ). Chodnik zlokalizowany jest po stronie północnej bezpośrednio przy jezdni o nawierzchni bitumicznej. Jego geometria odpowiada więc istniejącej jedni drogi gminnej. Podstawowa szerokość projektowanego chodnika to 1,8m z miejscowymi zwężeniami.

W ciągu chodnika projektowane są zjazdy indywidualne lub publiczne na drogi wewnętrzne o zmiennych szerokościach.

Od km 0+383,0 do km 0+410,0 ( 18,0m ) ze względu na pochylenie istniejącej skarpy zaprojektowano jej wzmocnienie płytami ażurowymi 40x60x10. Pojedynczy rząd płyt należy ułożyć na wysokość 60cm.

Dalej od km 0+410,0 ze względu na znaczne różnice wysokości przyległego terenu zaprojektowano elementy oporowe typu L ( 120x70x12/12 ) posadowione na ławie z chudego betonu C6/9 gr. 15cm wraz z oporem od strony chodnika. Powyżej posadowionych elementów betonowych przewidziano do wymiany istniejące ogrodzenie z siatki, które ze względu na zły stan techniczny ulegnie zniszczeniu podczas robót ziemnych. Jako nowe

należy zastosować ogrodzenie panelowe z elementów o wys. 1,5x2,5m wraz z prefabrykowaną podmurówką.

Koniec projektowanego odcinka to połączenie z drogą osiedlową na os. Strumykowe ( strefa zamieszkania – bez przejścia dla pieszych ). Końcówkę chodnika należy oddzielić od istniejącej skarpy schodkową palisadą betonową.

**UWAGA :** w km 0+147,0 wąż istniejącej studzienki zlokalizowany jest częściowo w jezdni i częściowo w chodniku. Miejsce to należy zabezpieczyć poprzez montaż na wysokości nawierzchni chodnika wspartego na fundamencie z oporników władu żeliwnego kwadratowego np. wg karty katalogowej. W układanym krawężniku należy wyciąć wgłębienia  $h=5,0\text{cm}$  umożliwiające zlicowanie władu z jego powierzchnią.

### 3.2 Profil podłużny

Projektowany profil podłużny zasadniczo odzwierciedla spadki istniejącej nawierzchni jezdni. Zaprojektowany krawężnik betonowy w podstawowym założeniu wystaje ponad nawierzchnię jezdni 12,0cm. W celu płynnego wpisania linii chodnika w istniejącą niweletę jezdni o zmiennych spadkach dopuszcza się kształtowania „światła „, krawężnika w zakresie od 7,0-15cm. Szczegółowy przebieg niwelety krawężnika pokazano na rys. 3 – profil podłużny. W najniższym punkcie jezdni w miejscu lokalizacji studzienki wpustowej ( km 0+270,31 ) zaprojektowany został pojedynczy łuk pionowy o promieniu  $R=400,0\text{m}$ .

### 3.3 Przekrój konstrukcyjny

Przyjęto następujące konstrukcje:

#### **Chodnik o nawierzchni z kostki betonowej**

- nawierzchnia z kostki betonowej gr. 6cm na podsypce piaskowo- cementowej gr. 3cm – kostka typu „CEGŁA” koloru szarego

- w-wa podbudowy z chudego betonu C6/9 gr. 15cm

- w-wa odcinająca z piasku gr. 5cm lub nasyp

\* chodnik ograniczony jest krawężnikiem betonowym 15x30x100  $h=12,0\text{cm}$ , na ławach betonowych C12/15 z oporem oraz obrzeżem betonowym 8x30x100 na ławach betonowych C12/15 z oporem.

Wysokość krawężników na zjazdach to 2,0cm na przejściach dla pieszych 0-1cm ( krawężniki najazdowe ).

#### **Zjazdy w ciągu chodnika o nawierzchni z kostki betonowej**

- nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8cm na podsypce piaskowo- cementowej gr. 5cm – kostka typu „CEGŁA” koloru grafit

- w-wa podbudowy z KŁSM 0/31,5mm gr. 15cm

- w-wa podbudowy z chudego betonu C6/9 gr. 15cm

- w-wa odcinająca z piasku Ps gr. 5cm lub nasyp

\* zjazdy ograniczone są od strony jezdni krawężnikiem najazdowym 15x22x100 na ławach betonowych C12/15 z oporem. Całość zjazdu wydzielona jest opornikiem betonowym 12x25x100 na ławach betonowych C12/15 gr. 15cm.

### **Uzupełnienie konstrukcji przy przebudowywanym zjeździe w km 0+313,0 – przedłużenie zjazdu do linii istniejącej jezdni**

- nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8cm na podsypce piaskowo- cementowej gr. 5cm – kostka typu EKO-DOMINO
- w-wa podbudowy z KŁSM 0/31,5mm gr. 20cm
- w-wa stabilizacji C3/4 gr. 15cm

### **Uzupełnienie nawierzchni przy nowobudowanym krawężniku/ścieku**

- warstwa ścieralna z MMA AC11S 50/70 KR 1-2 gr. 5cm po uprzednim frezowaniu na szerokości 1,0m.

## **3.4 Odwodnienie**

Odwodnienie jezdni i chodnika jest powierzchniowe poprzez projektowane spadki poprzeczne oraz podłużne na przyległe tereny zielone pasa drogowego lub do projektowanego rowu odprowadzającego w km 0+250,0 do km 0+330,0. Na tym odcinku zaprojektowano rów odprowadzający o ścianach i dnie wzmocnionym płytami ażurowymi na geowłókninie separacyjno – filtracyjnej ( np. o własnościach geowłókniny Typar SF 40 ). W km 0+270,31 do ww rowu wody z jezdni oraz chodnika odprowadzane są poprzez projektowaną studzienkę wpustową betonową śr. 500mm, h=1,5m ( z włazem krawężnikowo -jezdniowym klasy D400 i przykanalikiem PP SN8 śr. 200mm a także prefabrykowanym elementem betonowym - wylotem ).

Dodatkowo pod istniejącą jezdnią drogi wewnętrznej w km 0+313,0 znajduje się przepust rurowy jednootworowy śr. 40cm, który ze względu na przebudowę rowu wymaga obustronnego przedłużenia ( 2x3,0m ) wraz z montażem nowych ścianek czołowych na ławach betonowych C6/9 gr. 15cm. Na przepuszcie zaprojektowano ścianki skośne. Na przebudowę urządzenia wodnego wraz z usługą wodną odprowadzenia wód do ziemi oraz na budowę urządzenia wodnego – wylotu uzyskano pozwolenia wodnoprawne nr PO.ZUZ.4.4210.68.2020.

Od km 0+191,0 do km 0+322,0 dla poprawy warunków odwodnienia zaprojektowano ściek 2-rzędowy z kostki betonowej gr. 8cm a w km 0+334,0 ściek pochodnikowy z korytek betonowych 50x60x15 na ławie betonowej C12/15 gr. 15cm.

## **3.5 Roboty rozbiórkowe**

Wśród robót rozbiórkowych przewiduje się rozbiórki nawierzchni i podbudów na istniejących zjazdach z kostki betonowej, chudego betonu, MMA. Rozbiórce ( frezowaniu ) podlegać będzie również istniejąca w-wa ścieralna nawierzchni bitumicznej na jezdni drogi gminnej. Nawierzchnia jezdni bitumicznej wraz z podbudową rozbierana będzie również pod konstrukcję projektowanego ścieku przykrawężnikowego.

UWAGA: na całej długości projektowanego ścieku przykrawężnikowego oraz krawężnika należy wykonać odcięcie istniejącej nawierzchni w celu uniknięcia dalszej jej degradacji przy pracach budowlanych

### **3.6. Urządzenia obce**

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

Pozostałe uwagi i zalecenia zgodnie z załączonymi uzgodnieniami gestorów sieci : wodociągowej, teletechnicznej, sanitarnej, energetycznej, gazowej.

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. Zachować należy również wszystkie punkty państwowej osnowy geodezyjnej. Wszystkie elementy uzbrojenia terenu jak skrzynki na zasuwach wodociągowych lub pokrywy studni rewizyjnych bądź inspekcyjnych należy wyregulować do nowoprojektowanych rzędnych nawierzchni.

W dokumentacji projektowej przewidziano zabezpieczenie wszystkich istniejących sieci nie podlegających przebudowie przebiegających pod zjazdami rurami dwudzielnymi A110PS. Miejsca te oznaczono na planie sytuacyjnym.

Na podstawie art. 39 ust. 6ba pkt 4 a,b Ustawy o drogach publicznych odstąpiono od budowy kanału technologicznego

### **4. Ustalenie kategorii geotechnicznej, informacje o sposobie posadowienia**

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.

### **5. Zapewnienie niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne**

Obiekt zaprojektowano w oparciu o obowiązujące warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Chodnik nie posiada żadnych elementów wystających ponad jego powierzchnię, wszystkie oporniki w ciągu zaprojektowano jako zatopione. Na nowych przejściach dla pieszych zaprojektowano elementy ostrzegawcze typu płytki integracyjne. Projektowany obiekt nie wymaga zastosowania dodatkowych szczególnych środków niezbędnych dla korzystania przez osoby niepełnosprawne.

### **6. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu**

- chodniki o nawierzchni z kostki betonowej – pow. ok. 760,0m<sup>2</sup>
- zjazdy indywidualne o nawierzchni z kostki betonowej – pow. ok. 110,0 m<sup>2</sup>

### **7. Ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Obszar objęty inwestycją częściowo nie posiada miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r ( Dz. U z 2020 r ) o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym art. 50 ust. 2 :

Nie wymagają wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego roboty budowlane:

1) polegające na remoncie, montażu lub przebudowie, jeżeli nie powodują zmiany sposobu zagospodarowania terenu i użytkowania obiektu budowlanego oraz nie zmieniają jego formy architektonicznej, a także nie są zaliczone do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska.

Planowana inwestycja polega na przebudowie istniejącej drogi gminnej wraz z chodnikiem i elementami odwodnienia w granicach istniejącego pasa drogowego.

Część działek na których zlokalizowana jest inwestycja objęta jest planem zagospodarowania przestrzennego – uchwała nr Uchwała Nr XXXX/298/2006 z dnia 2006-10-25 – ( działka nr 346, 322/1, 322/2, 308/1, 308/2 – z przeznaczeniem na tereny komunikacji oraz tereny infrastruktury technicznej ), uchwała nr XXVII/192/2016 z dnia 2016-11-29 – ( działki nr 338/1 – z przeznaczeniem na teren drogi publicznej klasy lokalnej - projektowane poszerzenie drogi publicznej )

Planowana inwestycja pozostaje w zgodności z założeniami określonymi w ww opracowaniach.

## **8. Informacja o terenie objętym ochroną konserwatorską**

Na terenie objętym inwestycją zainwentaryzowane są zaewidencjonowane stanowiska archeologiczne ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków – obszar AZP 49-34/137, 142, 143. Wobec powyższego Wielkopolski Wojewódzki Konserwator Zabytków wydał decyzję o konieczności uzyskania przez Inwestora pozwolenia na prowadzenie badań archeologicznych podczas realizacji inwestycji ( uzgodnienie nr Po-WA.5183.368.2.2020 z dnia 27.01.2020r ).

## **9. Zmiana docelowej organizacji ruchu, elementy BRD**

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 typu U-12a zlokalizowane wzdłuż projektowanego rowu odwadniającego w km 0+249,0-0+308,0; 0+318,0 do 0+334,0

## **10. Działania techniczne i organizacyjne wynikające z ochrony środowiska**

Analizując planowane przedsięwzięcie, oraz uwzględniając zakres inwestycji, skalę przedsięwzięcia i wielkość zajmowanego terenu stwierdza się brak negatywnego wpływu na środowisko, zdrowie ludzi, przyrodę, oraz krajobraz. Rozwiązania projektowe inwestycji nie powodują zagrożeń zanieczyszczenia gleb, powietrza, wód powierzchniowych, wód podziemnych. Materiały i technologie robót przy wykonywaniu prac są neutralne i przyjazne dla środowiska a roboty budowlane wykonywane będą w granicach istniejącego pasa drogowego, oraz nie spowodują szkód w środowisku naturalnym. Wszelkie odpady budowlane powstające w wyniku prowadzonej inwestycji należy przekazać do utylizacji uprawnionym jednostkom. Inwestycja nie jest wyszczególniona w Rozporządzeniu Rady Ministrów z 09.11.2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

## **11. 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/ze zmianami
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/

## **12. Organizacja robót, zmiana organizacji ruchu**

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.

Roboty należy prowadzić i wykonywać zgodnie z :

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