

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTÓW LUB ROBÓT BUDOWLANYCH

Dla zadania: Przebudowa pasa drogi wewnętrznej w m. Tarnowa”

1) Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt dla zadania pn. „Przebudowa pasa drogi wewnętrznej w m. Tarnowa”. Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa wielkopolskiego, w powiecie grodziskim w gminie Rakoniewice.

Celem opracowania jest wykonanie projektu określającego technologię oraz zakres przebudowy drogi wewnętrznej oraz uzyskanie niezbędnych opinii, uzgodnień oraz zgody na realizację inwestycji. Inwestycja ma na celu poprawę płynności ruchu poprzez przebudowę jezdni. Poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego, w tym zmniejszenie wypadkowości. Poprawę jakości dojazdu do strefy mieszkalnej. Zmniejszenie zanieczyszczeń powietrza i hałasu.

2) Podstawa opracowania

Opracowanie projektu nastąpiło na podstawie umowy zawartej pomiędzy Gminą Rakoniewice a firmą Via2008 Pracownia Projektów Drogowych Barbara Kosmacz.

3) Podstawowy zakres inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa pasa drogowego drogi wewnętrznej w m. Tarnowa. Zakres opracowania obejmuje wykonanie następujących elementów:

- Roboty geodezyjne.
- Roboty przygotowawcze, zabezpieczenie budowy, oznakowanie tymczasowe itp.
- Roboty rozbiórkowe, załadunek, transport itp.
- Wykonanie/konserwacja/wymiana/regulacja elementów odwodnienia.
- Ułożenie krawężników, oporników, obrzeży, ścieków itp.
- Przebudowę jezdni drogi gminnej o naw. min.-asf..
- Przebudowę istniejących zjazdów.
- Przebudowę skrzyżowań drogi gminnej z drogami innych kategorii.
- Wykonanie terenów zielonych.
- Wykonanie poboczy.
- Wdrożenie stałej organizacji ruchu (oznakowanie pionowe, poziome, urządzenia BRD itp.)
- Roboty wykończeniowe, uporządkowanie terenu.

4) Istniejący stan zagospodarowania teren i wykaz istniejących obiektów

Lokalizacja: Teren inwestycji obejmuje pas drogowy drogi gminnej od km 0+000 do km 0+371,00 zlokalizowany na terenie gminy Rakoniewice, w powiecie grodziskim w województwie wielkopolskim. Inwestycja zlokalizowana jest w obszarze zabudowanym i niezabudowanym na działkach ujętych w niniejszej dokumentacji. Tereny przyległe stanowią tereny zabudowy mieszkaniowej, usługowej oraz tereny rolnicze.

Podkłady geodezyjne: Dokumentację projektową opracowano na kopii mapy zasadniczej (nieaktualizowanej) obręb TARNOWA w skali 1:1000.

Uzbrojenie terenu: W oparciu o mapę terenu można stwierdzić, że w pasie drogowym zlokalizowane są liczne sieci uzbrojenia podziemnego takie jak: sieci wodociągowe, kable energetyczne, teletechniczne, oraz napowietrzne linie energetyczne.

Stan terenowo – prawny: Teren objęty przebudową stanowi pas drogowy drogi wewnętrznej wyznaczonej geodezyjnie w granicach istniejących działek. Z map wynika, że teren na którym planuje się realizację projektowanej inwestycji, zlokalizowany jest na działkach ujętych w niniejszym opracowaniu.

Jezdnia: Droga wewnętrzna istnieje o nawierzchni żużlowej (z kruszyw łamanych) o szerokości ok. 5,00 m o przekroju 1x2 oraz na skrzyżowaniu z drogą innej kategorii o nawierzchni kamienia polnego. Jezdnia drogi wewnętrznej pozostaje nieograniczona. Posiada ona liczne nierówności oraz wyboje. Stan techniczny nawierzchni oceniono, jako niezadowolający.

Skrzyżowania: Droga wewnętrzna tworzy skrzyżowanie zwykłe z drogą innej kategorii w km około 0+371,00 oraz z drogami wewnętrznymi niepublicznymi.

Zjazdy: W ciągu drogi wewnętrznej istnieją liczne zjazdy o nawierzchni z kruszyw łamanych oraz kostki betonowej o zadowalającym stanie technicznym.

Chodniki / Ścieżki: W ciągu drogi wewnętrznej na opracowywanym odcinku brak chodników oraz ścieżek. Jedynie w obszarze skrzyżowania wydzielony jest chodnik o nawierzchni z kostki betonowej prowadzący do przystanku komunikacyjnego.

Zatoki: w terenie istnieje zatoka autobusowa o nawierzchni z kostki kamiennej.

Odwodnienie: odwodnienie drogi wewnętrznej odbywa się powierzchniowo do gruntu. W km 0+161,50 istnieje przepust o średnicy 315/400 mm o zadowalającym stanie technicznym. Portale wlotowe umocnione są za pomocą ścianek czołowych oraz obrukowania kamieniem.

Pobocza: Po obu stronach jezdni istnieją pobocza gruntowe porośnięte trawą.

Zieleń: Pozostały teren do granicy pasa drogowego zagospodarowany jest na zieleń przydrożną. Teren porośnięty jest trawą. W terenie istnieje również zadrzewienie oraz część terenu porośnięta jest krzewami.

Geotechniczne warunki posadowienia: W terenie istnieją warunki gruntowo-wodne proste. Obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

5) Założenia projektowe i rozwiązania geometryczne w planie:

klasa techniczna drogi	wewnętrzna - D
prędkość projektowana dla drogi wewnętrznej	$V_p=30$ km/h
kategoria ruchu dla jezdni	KR2
rodzaj nawierzchni jezdni	min.-asf.
szerokość jezdni drogi gminnej	3,50 - 5,00 m
rodzaj nawierzchni zjazdów	min.-asf. / kostka betonowa
szerokość zjazdów	min. 3,50 m
rodzaj nawierzchni poboczy	gruntowe
szerokość poboczy	0,50 - 0,75 m
odwodnienie	powierzchniowe do poboczy, terenów zielonych

6) Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt zakłada zmianę zagospodarowania terenu w zakresie pasa drogowego. W związku z realizacją inwestycji zakłada się realizację prac:

Jezdnia: Jezdnia drogi wewnętrznej zaprojektowana została o nawierzchni z min.-asf. o szerokości 3,50 - 5,00 m (przekrój drogi jednokierunkowej z mijankami). Jezdnia drogi wewnętrznej na całym odcinku zostanie docelowo nieograniczona. Jezdnię należy wykonać o nawierzchni min.-asf. na zaprojektowanych podbudowach. Na końcu i początku projektowanego odcinka należy dowiązać się do istniejących szerokości i układu wysokościowego istniejących jezdni o nawierzchni min.-asf. / kruszyw łamanych.

Skrzyżowanie z drogą innej kategorii: Skrzyżowanie przedmiotowych dróg zaprojektowano w km 0+371,00 jako skrzyżowanie zwykłe.

Zjazdy: Zjazdy na posesje w obrębie terenu objętego inwestycją zostaną poddane przebudowie tj. zostaną wymienione na nowe wraz z podbudowami o nawierzchni min.-asf zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Zjazdy na pola w obrębie terenu objętego inwestycją zostaną poddane przebudowie tj. zostaną wymienione na nowe wraz z podbudowami o nawierzchni min.-asf. oraz kruszyw łamanych. Na zjazdy do pól zostanie wyprowadzony rękaw min.-asf. o szerokości 1,00 m, dalej nawierzchnia zjazdów umocniona zostanie kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie.

Chodnik: istniejący chodnik należy wymienić na nowy o nawierzchni z kostki betonowej na nowych podbudowach. Ograniczenie chodnika zaprojektowano (od strony zieleni) za pomocą obrzeża betonowego o wym. 8x30 cm ustawionego na podsypce cementowo-piaskowej oraz ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem.

Zatoka autobusowa: istniejącą zatokę autobusową należy wymienić na nową tj. wymienić podbudowy i nawierzchnie z kostki kamiennej. Ograniczenie zatoki zaprojektowano za pomocą krawężnika betonowego o wym. 15x30 cm ustawionego na podsypce cementowo-piaskowej i ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem.

Pobocza: Po obu stronach jezdni zaprojektowano pobocze gruntowe $I_s \geq 0,98$ obsiane trawą o szerokości od 0,50 do 0,75 m.

Kanał technologiczny: w terenie istnieje sieć teletechniczna z wolnymi zasobami, która zaspokaja potrzeby mieszkańców w tym zakresie.

Zieleń przydrożna: Pozostała przestrzeń do granicy pasa drogowego zostanie zagospodarowana na zieleń przydrożną. Teren pod nią przeznaczony należy poddać humusowaniu i obsiać trawą. Istniejące drzewa będące w kolizji należy poddać wycince.

Odwodnienie: Odwodnienie przedmiotowego układu zaprojektowano, jako powierzchniowe z wykorzystaniem spadków poprzecznych i podłużnych nawierzchni z odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych do poboczy i terenów zielonych. Wody będące skutkiem opadów atmosferycznych zostaną w całości zagospodarowane w pasie drogowym i nie wpłyną na stosunki wodne na terenach graniczących z inwestycją. Istniejący przepust należy wymienić na nowy wraz z portalami wlotowymi (ściankami i obrukowaniem) a rowy poddać konserwacji.

7) Opis trasy w planie

Długość odcinka przebudowanej drogi wewnętrznej wynosi 0+371,00 km. Oś zaprojektowano w sposób gwarantujący zapewnienie parametrów technicznych przewidzianych dla drogi klasy D, o przekroju jednokierunkowym z mijankami. Geometrię oraz elementy trasy w planie przedstawiono na Rys. 2. „Projekt zagospodarowania terenu”.

8) Opis trasy w przekroju podłużnym

Niweletę przebudowywanej drogi zaprojektowano uwzględniając ukształtowanie terenu. Niweletę zaprojektowano dowiązując się do niwelety nawierzchni dróg krzyżujących się z przebudowywaną drogą oraz przy założeniu zapewnienia normatywnych pochyłości podłużnych gwarantujących prawidłowe i sprawne odprowadzenie wód opadowych. Niweleta zapewnia również prawidłowe powiązanie z przyległym terenem.

9) Opis trasy w przekroju konstrukcyjnym drogi

Dla jezdni w przekroju konstrukcyjnym drogi (poprzecznym) przyjęto pochylenie poprzeczne jednostronne o wartości 2,0% w kierunku krawędzi jezdni. Projektowana szerokość jezdni wynosi 3,50 - 5,00 m. Szerokość poboczy wynosi 0,50 - 0,75 m i zaprojektowano je o pochyleniu poprzecznym równym 8,0% w kierunku zieleni.

10) Przekroje konstrukcyjne drogi:

Konstrukcję nowej nawierzchni przyjęto na podstawie ustalonej z Inwestorem kategorii ruchu: dla drogi i zjazdów – KR2. Konstrukcje dobrane zostały na podstawie Katalogu Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, GDDKiA, 2014.

Konstrukcja jezdni o naw. min.-asf. KR2 dla G4:

Warunek mrozoodporności: $h_z * 0,65 = 0,8 * 0,65 = \text{min. } 0,52$; przyjęto 0,77 m

- proj. profilowanie i zagęszczenie podłoża, dostosowanie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności
- proj. warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego o CBR $\geq 20\%$ gr. 25 cm
- proj. warstwa mrozoochronna (podbudowa pomocnicza) z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 20 cm
- proj. podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. C_{90/3} gr. 20 cm
- proj. podbudowa zasadnicza z AC22P jak dla KR2 wg WT1 i WT2 gr. 8 cm
- proj. warstwa ścierna z AC11S jak dla KR2 wg WT1 i WT2 gr. 4 cm

Konstrukcja opaski na zjeździe o naw. min.-asf. KR2 dla G4:

Warunek mrozoodporności: $h_z * 0,65 = 0,8 * 0,65 = \text{min. } 0,52$; przyjęto 0,77 m

- proj. profilowanie i zagęszczenie podłoża, dostosowanie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności
- proj. warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego o CBR $\geq 20\%$ gr. 25 cm
- proj. warstwa mrozoochronna (podbudowa pomocnicza) z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 20 cm
- proj. podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. C_{90/3} gr. 20 cm
- proj. podbudowa zasadnicza z AC22P jak dla KR2 wg WT1 i WT2 gr. 8 cm
- proj. warstwa ścierna z AC11S jak dla KR2 wg WT1 i WT2 gr. 4 cm

Konstrukcja zatoki o naw. z kostki kamiennej KR2 dla G4:**Warunek mrozoodporności: $h_z * 0,65 = 0,8 * 0,65 = \text{min. } 0,52$; przyjęto 0,83 m**

- proj. profilowanie i zagęszczenie podłoża, dostosowanie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności
- proj. warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego o CBR $\geq 20\%$ gr. 25 cm
- proj. warstwa mrozochronna (podbudowa pomocnicza) z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 20 cm
- proj. podbudowa zasadnicza z betonu C16/20 gr. 20 cm
- proj. nawierzchnia z kostki kamiennej gr.15/17 cm ułożonej na podsypce cementowo - piaskowej gr. 5-3 cm wypełnieniem żywicą epoksydową dwuskładnikową min. 3 cm głębokości.

Konstrukcja chodników

- proj. profilowanie i zagęszczenie podłoża, dostosowanie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności
- proj. warstwa mrozochronna (podbudowa pomocnicza) z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 15 cm
- proj. nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm ułożonej na podsypce cementowo - piaskowej gr.3 cm.

Konstrukcja zjazdów i podejść z kruszyw łamanych:

- proj. profilowanie i zagęszczenie podłoża, dostosowanie podłoża do wymaganych zagęszczeń i nośności
- proj. podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. C_{90/3} gr. 20 cm

Konstrukcja pobocza gruntowego:

- proj. ścinka poboczy o głębokości 15 cm
- proj. uzupełnienie przestrzeni do poziomu nawierzchni gruntem lub kruszywem
- proj. zagęszczone do wskaźnika zagęszczenia gruntu $I_s \geq 0,98$
- proj. wykonanie trawników wraz z humusowaniem terenu z obsianiem trawą

Zieleń przydrożna:

- proj. koszenie traw, chwastów i samosiewów
- proj. ścinanie darniny na głębokość 15 cm, profilowanie, zagęszczanie, plantowanie
- proj. uzupełnienie wraz z zagęszczeniem i plantowaniem
- proj. wykonanie trawników wraz z humusowaniem terenu z obsianiem trawą

Krawężnik betonowy o wymiarach 15x30 cm

- proj. ława betonowa, beton C12/15
- proj. krawężnik betonowy o wym. 15x30cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm
- Krawężnik wyniesiony będzie w stosunku do nawierzchni jezdni o (+) 8-14cm, na zjazdach zaniżony (+ 2/4 cm) a na przejściach dla pieszych zaniżony (+0/1 cm).

Opornik betonowy o wymiarach 10x30cm

- proj. ława betonowa, beton C12/15
- proj. opornik betonowy o wym. 10x30cm na podsypce cementowo piaskowej gr 5 cm

Obrzeże betonowe o wymiarach 8x30cm

- proj. ława betonowa, beton C12/15
- proj. obrzeże betonowe o wym. 8x30cm na podsypce cementowo-piaskowej gr 5 cm

11) **Informacja o ochronie zabytków oraz miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego**
Planowana inwestycja nie naruszy zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i archeologicznego. Planowana inwestycja nie znajduje się na obszarze miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

12) **Informacja o terenach górniczych**
Działki, na których zlokalizowana jest inwestycja nie leżą na terenach górniczych.

13) Informacja o terenach melioracyjnych

Teren inwestycji niezmeliorowany i nie wymaga uzgodnień.

14) Ochrona środowiska

Planowana inwestycja nie niesie za sobą negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze. Należy zachować następujące warunki środowiskowe:

- Zastosować urządzenia i rozwiązania techniczne, które w najmniejszy sposób ingerują w środowisko.
- Podjąć wszelkie wymagane środki zapobiegające negatywnemu oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.
- W trakcie prac budowlanych należy uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac oraz w jego bezpośrednim otoczeniu. Roboty prowadzić w obrębie zaprojektowanego pasa; dążyć do minimalizacji oddziaływania robót na świat roślinny i zwierzęcy. Miejsca parkingowe i trasy przejazdu maszyn budowlanych wyznaczyć w rejonie istniejącego pasa drogowego, a jeśli będzie to niemożliwe – w miejscach pozbawionych roślinności lub na terenach o najniższych walorach przyrodniczych.
- Chronić przed zniszczeniem roślinność istniejącą w zasięgu działania inwestycji.
- Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji.
- Wykopy ograniczać do niezbędnego minimum.
- Stosować oszczędną gospodarkę materiałową.
- Po zakończeniu prac przywrócić teren do stanu jaki panował przed realizacją inwestycji.

15) Obszar oddziaływania inwestycji

Przedmiotowa inwestycja przebiegać będzie przez obszar działek ujętych w wykazie działek. Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek, na których projektowana jest inwestycja i nie zmieni zagospodarowania działek sąsiednich.

Opracował (branża drogowa)
mgr inż. Barbara Kosmacz