

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
1.1. Materiały wykorzystane do opracowania	3
1.2. Akty prawne.....	3
2. INWESTOR I ZLECENIODAWCA.....	4
3. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	4
4. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.....	4
5. CEL I ZAKŁADANY EFEKT INWESTYCJI.....	4
6. LOKALIZACJA I PROGRAM INWESTYCJI.....	4
7. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA	4
7.1. Lokalizacja inwestycji	4
7.2. Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego	4
7.3. Istniejąca infrastruktura podziemna.....	4
7.4. Przewidywane zmiany i rozbiórki.....	4
7.5. Analiza powiązania z innymi drogami	4
8. WARUNKI WYNIKAJĄCE Z ZAGOSPODAROWANIA ISTNIEJĄCEGO PASA DROGOWEGO / TERENU.....	4
8.1. Warunki geotechniczne	4
9. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI	4
10. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.....	5
11. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – CZĘŚĆ DROGOWA.....	5
11.1. Ogólna charakterystyka.....	5
11.1.1. Konstrukcja nawierzchni	5
11.1. Droga w planie i profilu	5
11.2. Odwodnienie nawierzchni	6
11.3. Roboty ziemne	6
11.4. Rozbiórki.....	6
11.5. Organizacja ruchu.....	6
12. ELEMENTY DROGOWE.....	6
13. TERENY ZIELONE I GOSPODARKA ZIELENIA.....	6
14. UWAGI OGÓLNE	7

SPIS RYSUNKÓW

L.p.	Nr rys	Tytuł rys.	Skala
1.	1.1	Plan orientacyjny	1:10000
2.	2.1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
3	3.1	Przekroje konstrukcyjne	1:50

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1. Materiały wykorzystane do opracowania

- Umowa z Inwestorem.
- Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, GDDKiA, Politechnika Gdańska, Załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.

1.2. Akty prawne

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz.U.2020 poz. 1333)
- [2] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Dz.U.1999r. Nr 43 poz.430 z późn. zm. Tekst jednolity Dz. U. 2016.124.
- [3] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznym, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. Dz. U. 2000r. Nr 63, poz. 735 z późn. zm.
- [4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. z 2010 r. Nr 115, poz. 773, z późn. zm.);
- [5] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. Nr 97, poz. 1055, z późn. zm.)
- [6] Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2020 poz. 2052);
- [7] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2020 r. o zmianie ustawy – Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2020 poz. 782);
- [8] Ustawa z dnia 27.04.2001r. prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2020 poz. 1219).
- [9] Ustawa z dnia 20.07.2017 prawo wodne (Dz.U. 2020 poz. 310).
- [10] Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. prawo geologiczne i górnicze Tekst jednolity Dz.U. 2011 nr 163 poz. 981 z późniejszymi zmianami.
- [11] Ustawa z dnia 21.03.1985 o drogach publicznych. Tekst jednolity Dz.U.2020.470.
- [12] Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych. (Dz.U.2020 poz.1363).
- [13] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. (Dz.U. 2020 poz. 283)
- [14] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019 poz. 1839);
- [15] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112);
- [16] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, GDDKiA- zarządzenie 31/2014.
- [17] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i obiektów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach wraz z załącznikami.

2. INWESTOR I ZLECENIODAWCA

GMINA OLSZANKA,
Olszanka 16,
49-322 Olszanka.

3. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania:

Przebudowa drogi wewnętrznej w Krzyżowicach

4. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu dla potrzeb przebudowy drogi w Krzyżowicach.

5. CEL I ZAKŁADANY EFEKT INWESTYCJI

Droga objęta dokumentacją jest drogą obsługującą zabudowę jednorodzinną, zabudowę zagrodową oraz grunty użytkowane rolniczo. Droga w stanie istniejącym posiada zniszczoną nawierzchnię kruszywową. Odwodnienie drogi odbywa się za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych do przyległych terenów zielonych.

Roboty zakładają przebudowę istniejącej drogi wewnętrznej.

6. LOKALIZACJA I PROGRAM INWESTYCJI

Droga objęta dokumentacją zlokalizowana jest w m. Krzyżowice.

Droga objęta dokumentacją na przedmiotowym zakresie posiadają połączenie z drogą wojewódzką.

Przedmiotem zamierzenia, jest układ komunikacyjny uwzględniający:

- **Wykonanie przebudowy drogi wewnętrznej.**

Projekt nie przewiduje przebudowy istniejących sieci bądź (przyłączy) zlokalizowanych w obecnym pasie drogowym. Inwestycja nie koliduje z uzbrojeniem terenu.

7. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

7.1. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja jest położona na terenie gminy Olszanka w miejscowości Krzyżowice na działkach podanych na stronie tytułowej dokumentacji projektowej.

W związku z przebudową drogi nie zachodzi konieczność zmiany granic pasa drogowego.

7.2. Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego

Droga objęta dokumentacją posiada zniszczoną nawierzchnię kruszywową.

Drogi objęte dokumentacją w zakresie objętym przedmiotową dokumentacją posiada długość około 190 m.

7.3. Istniejąca infrastruktura podziemna

W drodze usytuowane są następujące sieci:

- wodociągowa
- elektroenergetyczna
- kanalizacja sanitarna
- sieć teletechniczna

7.4. Przewidywane zmiany i rozbiórki

W ramach robót inwestycyjnych przewiduje się wykonanie nawierzchnię drogi oraz pobocza.

Nawierzchnia ulicy objętej dokumentacją w całości zostanie rozebrana i wykonana jako nowa nawierzchnia bitumiczna (jezdnia) oraz nawierzchnia z kruszywa (pobocze).

Do rozbiórek przewidziano istniejące elementy:

- istniejąca nawierzchnia drogi.

Po wprowadzeniu planowanych zmian nie nastąpią jakiekolwiek ograniczenia w użytkowaniu obiektu i przyległego do niego terenu.

7.5. Analiza powiązania z innymi drogami

Niniejsza inwestycja nie powoduje zmian w zakresie powiązań ulicy z innymi drogami publicznymi.

Droga objęta dokumentacją jest obecnie drogą stanowiącą układ na potrzeby mieszkańców i taką pozostanie.

8. WARUNKI WYNIKAJĄCE Z ZAGOSPODAROWANIA ISTNIEJĄCEGO PASA DROGOWEGO / TERENU

8.1. Warunki geotechniczne

W celu rozpoznania warunków gruntowych dla całej inwestycji wykonano odwierty geotechniczne.

9. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

W ramach inwestycji zaprojektowano drogę jednojezdniową dwukierunkową.

Na całej długości projektowanej drogi o nawierzchni bitumicznej zaprojektowano pobocza z kruszywa łamanego o szerokości (0,75 m – granica pasa drogowego).

Podstawowe parametry projektowanej drogi:

Kategoria drogi	Droga wewnętrzna
Długość drogi	190 m

Szerokość jezdni	4,0 m
Szerokość pobocza	Zmienna – max. 0,75 m

10. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Powierzchnie projektowane	Ilość orientacyjne w m ²
Jezdnia bitumiczna	740

11. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – CZĘŚĆ DROGOWA**11.1. Ogólna charakterystyka**

W ramach zadania zaprojektowano drogi o szerokości 4,0 m.

Na całej długości zaprojektowano jezdnię o nawierzchni bitumicznej oraz pobocza z kruszywa o szerokości max. 0,75m.

11.1.1. Konstrukcja nawierzchni

Obecny stan nawierzchni oceniany jest jako zły. Na całym odcinku droga posiada zniszczoną nawierzchnię kruszową.

Zgodnie z wymaganiami Inwestora proj. konstrukcja jezdni została dobrana dla ruchu kategorii KR - 1.

Dla zapewnienia prawidłowej i jednolitej pracy konstrukcji, górne i dolne warstwy zostały przyjęte wg [16], co jest zgodne z rozporządzeniem [2] § 152. pkt 1.

Poniżej pokazano zestawienie projektowanych poszczególnych konstrukcji.

Konstrukcja jezdni – KR1

Rodzaj materiału	Warstwa	Grubość w cm	Rodzaj
Beton asfaltowy AC 11S	ścieralna	4	W-wa górne konstrukcji
Beton asfaltowy AC 16W	wiążąca	5	
Kruszywo o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 (moduł wtórny $E_2 > 120 \text{ MPa}$)	podbudowa zasadnicza	20	W-wa dolna konstrukcji
Warstwa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym $C_{1,5/2} \leq 4,0 \text{ MPA}$	warstwa wzmacniająca / mrozoochronna	30	Wzmocnienie podłoża
Razem (w-stwy konstrukcyjne)	*****	59	

W ramach inwestycji przewidziano dowiązanie w planie i w profilu do wszystkich istniejących zjazdów.

W ramach opracowania zostanie wykonane także połączenie z istniejącą nawierzchnią drogi powiatowej i gminnej.

Sprawdzenie warunku mrozoodporności

Sprawdzenie warunku mrozoodporności podłoża wykonano przyjmując następujące założenia:

- głębokość przemarzania gruntu wynoszącą $h_z = 1,0 \text{ m}$.

- rzeczywista grubość warstw nawierzchni i ulepszonego podłoża dla ulicy nie powinna być nie mniejsza niż dla G1: $0,4 \cdot h_z = 0,4 \cdot 1,0 = 0,4 \text{ m}$.

Po uwzględnieniu w-stw ulepszonego podłoża gr. konstrukcji wynosi min. 44 cm, zatem warunki mrozoodporności są spełnione.

11.1. Droga w planie i profilu

Pochylenie podłużne będzie dostosowywane do pochyłości istniejących z uwzględnieniem dowiązania wysokościowego do terenu istniejącego oraz istniejących zjazdów.

Niwelletę drogi należy wynieść około 10 – 15 cm ponad teren istniejący celem wyeliminowania zalewania jezdni oraz dowiązaniu krawędzi pobocza do terenu istniejącego.

Pochylenie poprzeczne jezdni zaprojektowano o spadku poprzecznym 2,0%.

Droga składa się z odcinków prostych i łuków kołowych.

11.2. Odwodnienie nawierzchni

Odwodnienie nawierzchni drogi projektuje się, jako powierzchniowe z odprowadzeniem wód deszczowych do przyległych terenów zielonych.

11.3. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z wymaganiami podanymi w Normie PN-S-02205:1998 *Roboty ziemne. Wymagania i badania*.

Nie przewiduje się wykonania nasypów. W ramach robót wystąpi jedynie konieczność miejscowego wyrównania terenu.

W zależności od usytuowania drogi należy wykonać adekwatnie do zakresu robót:

- zdjęcie warstwy humusu z przełożeniem na odkład do ponownego wykorzystania,
- wykonanie rozbiórki istniejącej konstrukcji jezdni.
- wykonanie wykopu pod konstrukcję jezdni i poboczy

Po wykonaniu wykopu, wyprofilowaniu i zagęszczeniu dna wykopu, należy przeprowadzić weryfikację założeń projektowych poprzez wizualną ocenę jakości materiału oraz kontrolnego sprawdzenia nośności podłoża tj. określenie wtórnego modułu odkształcenia E2 dzięki badaniu obciążenia statycznego lub inną metodą, której wyniki można skorelować z w/w metodą.

Wartość wtórnego modułu odkształcenia na podłożu nie powinna być mniejsza niż wartości podane w specyfikacji technicznej lub normie PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

Przyjmuje się, że moduł wtórny podłoża (przed jego polepszeniem) nie powinien być mniejszy niż 25 MPa, natomiast po jego ulepszeniu nie może być mniejszy niż :

- ✓ 45MPa – dotyczy chodników,
- ✓ 60MPa – dotyczy elementów jw. lecz usytuowanych w obrębie skrzyżowań i zjazdów indywidualnych,
- ✓ 80MPa- dotyczy podłoża ulicy, miejsc postojowych,

Zjazdy indywidualne na powinny mieć nośność co najmniej 80MPa ze względu na przyjętą analogię ruchu jak dla ulicy.

W przypadku uzyskania innych wartości na podłożu, decyzje o zmianie sposobu wzmocnienia podłoża zostaną podjęte na etapie budowy przy uwzględnieniu rzeczywistych warunków gruntowych.

Wskaźnik zagęszczenia podłoża powinien wynosić co najmniej 1,0.

Roboty ziemne powinny być tak prowadzone, w taki sposób aby skarpy wykopu zachowały swoją stateczność.

Przyjmuje się, że kliny odłamów powinny mieć następujące szerokości:

- dla wykopów bez obudowy do głębokości 1,0 m i gruntów sypkich (o kącie tarcia wew. $\Phi = 34^\circ \div 37^\circ$) – min. 0,5m
- dla wykopów bez obudowy o głębokości do 1,5m z gruntów spoistych (o kącie tarcia wew. $\Phi = 20^\circ \div 22^\circ$) – min. 1,0m
- dla wykopów z obudową o głębokości do 2,0m dla gruntów sypkich szerokość klina odłamu powinna wynosić co najmniej 0,4m a dla spoistych min. 0,7x szerokość wykopu.

Grunt rodzimy w wykopie lub nasypowy w nasypie należy zagęszczać przy wilgotności optymalnej oraz warstwami o grubości dostosowanej do mocy sprzętu zagęszczającego.

11.4. Rozbiórki

W ramach zadania przewiduje się rozbiórki elementów drogi.

11.5. Organizacja ruchu.

Oznakowanie pionowe należy wykonać zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach wraz z załącznikami”. Lokalizacja poszczególnych elementów oznakowania została zawarta w opracowaniu projektowym docelowej organizacji ruchu.

12. Elementy drogowe

Na przedmiotowej inwestycji projektowana nawierzchnia jezdni zostanie ograniczona poboczem z kruszywa łamanego grubości 20 cm.

13. Tereny zielone i gospodarka zielenią

Zdjęty humus należy wykorzystać ponownie do zakładania trawników, rekultywacji terenu, przy czym materiał przed ułożeniem należy oczyścić z ewentualnych zanieczyszczeń, z gruzu, kamieni itp.

W przypadku niedoboru ziemi, konieczny będzie dowóz materiału.

Mięgższść humusu na terenach zielonych powinna wynieść co najmniej 0,2 m.

Zieleń istniejącą należy zabezpieczyć na czas prowadzenia robót budowlanych.

14. Uwagi ogólne

- Wykonawca robót przed przystąpieniem do prac budowlanych jest zobowiązany do wykonania pomiarów kontrolnych w zakresie sytuacyjno-wysokościowym ze szczególnym uwzględnieniem sprawdzenia włączeń w stan istniejący. W przypadku sieci uzbrojenia terenu należy sprawdzić również rzędne przy kolizyjnych przejściach na całej długości sieci.
- W przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy usytuowaniem w planie oraz rzędnych wysokościowych elementów projektowanych w stosunku do stanu istniejącego określonego wg mapy do celów projektowych, jest zobowiązany do niezwłocznego powiadomienia Inwestora w celu umożliwienia ewentualnej korekty rozwiązań projektowych.
- Wykonawca przed przystąpieniem do robót ma obowiązek zapoznać się z dokumentacją projektową, wszelkimi uzgodnieniami i decyzjami, które zostały wydane do dokumentacji projektowej oraz decyzjami umożliwiającymi realizację zadania. W szczególności należy sprawdzić położenie nowoprojektowanego układu drogowego zarówno w planie, jaki i wysokościowo.
- Do budowy należy stosować wyłącznie materiały i urządzenia posiadające wymagane prawem atesty (w tym p.poż) lub aprobaty techniczne, dopuszczające dostosowania w budownictwie.
- Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami sztuki budowlanej i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. W razie wątpliwości, co do prowadzenia robót należy korzystać z pomocy technicznej doradcy stosowanego systemu produktów.
- Inwestycja nie koliduje z istniejącym uzbrojeniem terenu. Ewentualne kolizje zostaną przebudowane zgodnie z odrębnymi branżowymi dokumentacjami projektowymi na podstawie odrębnych decyzji pozwolenia na budowę.
- Ewentualne zabezpieczenie krzyżujących się istniejących sieci uzbrojenia terenu z projektowanymi drogami należy wykonać zgodnie z wytycznymi gestorów sieci pod ich nadzorem branżowym.

PROJEKTANT:
mgr inż. Przemysław Dłubała
Branża drogowa