

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

1. Ustawa z dnia 21.05.1985 r. - „o drogach publicznych”.
2. Ustawa z dnia 07.07.1994 r. - „prawo budowlane”.
3. Dz. U. poz. 1518 z 2022 r. w sprawie przepisów techniczno - budowlanych dotyczących dróg publicznych.
4. Ustawa z dnia 10.04.2003 r. „o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych”.
5. Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych.
6. Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
7. Opinia geotechniczna.
8. Inwentaryzacja urządzeń wykonana przez projektanta.

2. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania: **Budowa drogi gminnej łączącej ul. Główną z ul. Polną w Jasionej.**

3. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu budowlanego budowa drogi gminnej łączącej ul. Główną z ul. Polną w Jasionej.

- budowa skrzyżowań,
- budowa ulicy – dł. 400,53 m + 35,14 m ,
- budowa i przebudowa przepustów drogowych,
- budowa zjazdów wraz z przepustami,
- przebudowa kolidującej infrastruktury technicznej.

4. Opis stanu istniejącego.

Na przedmiotowym odcinku jezdni jest drogą utwardzoną tłuczniem z licznymi wybojami i nierównościami. Na początku i końcu opracowania jezdni drogi jest asfaltowa. Ulica Główna posiada jezdnię bitumiczną z jednostronnym chodnikiem, oświetleniem i odwodnieniem. Ulica Polna posiada jezdnię bitumiczną z oświetleniem i poboczami. W poprzek ul. Główniej zlokalizowanych jest 5 przepustów o średnicy 50 cm odwadniających pas drogowy oraz przyległy teren. Przepusty zakończone są ściankami czołowymi. W ciągu projektowanej ulicy znajduje się jezdni składająca się z mieszanki kamienia, okruszków cegieł i piasku średniego. Wzdłuż jezdni zlokalizowane jest zadrzewienie i krzaki. Wokół ulicy występują tereny

użytkowane rolniczo a przy skrzyżowaniu z ul. Polną zlokalizowana jest zabudowa.

W obrębie planowanej inwestycji usytuowana jest następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna,
- sieć teletechniczna,
- sieć wodociągowa,

5. Charakterystyka inwestycji.

Założenia wyjściowe:

a.) droga gminna.

Kategoria drogi – gminna klasy „D”.

Kategoria ruchu – KR 1.

Prędkość projektowa – $V_p=30$ km/h.

Szerokość jezdni - 5,00 m.

Szerokość pobocza – 0,75 m.

Spadek poprzeczny jezdni (na odc. prostym) – 2 %.

Spadek poprzeczny pobocza – 8 %.

b.) droga powiatowa ul. Główna:

Kategoria drogi – powiatowa klasy „L” (w trudnych warunkach).

Kategoria ruchu – KR 3.

Prędkość projektowa – $V_p=40$ km/h.

Prędkość dopuszczalna – $V_{dop} = 40$ km/h.

Szerokość jezdni - 5,00 m (istniejąca).

Szerokość pobocza – 0,75 m.

Spadek poprzeczny jezdni (na odc. prostym) – 2 %.

Spadek poprzeczny pobocza – 7 %.

Zestawienie powierzchni, długości:

- długość drogi 400,53 + 35,14 m,
- nawierzchnia asfaltowa – 2381 m²,
- zjazdy – 92 m²,
- pobocza - 627 m²,
- zieleń (trawa) ~2350 m².

6. Opis stanu projektowanego.

Projektuje się nową konstrukcję drogi gminnej o szerokości 5,0 m. Jezdnię projektuje się o nawierzchni z betonu asfaltowego AC11S o grubości 4 cm. Jezdnia drogi gminnej projektowana jest z poszerzeniem na odcinku łuku do szerokości 6,0 m.

Wzdłuż drogi należy na szerokości 0,75 m wykonać pobocza gruntowe utwardzone z mieszanki tłuczniowej 0 - 31,5 mm gr. 10 cm.

Wzdłuż projektowanej drogi gminnej projektuje się jednostronny rów. Dno rowu szerokości 0,5 m i o nachyleniu skarp 1:1,5. Skarpy należy zahumusować warstwą co najmniej 10 cm i obsiać trawą.

Na odcinku projektowanej drogi gminnej projektowane również są przepusty pod zjazdami prowadzącymi na pola.

Przepust przeznaczony do likwidacji w pasie drogi powiatowej należy rozebrać, wykop uzupełnić gruntem budowlanym i zagęścić.

Odwodnienie drogi gminnej projektuje się poprzez rów odwadniający. Skarpy rowu wykonane o nachyleniu 1:1,5. Projektuje się dwa przepusty z rur żelbetowych ϕ 800 pod jezdnią ulicy Głównej oraz przepust z rur żelbetowych ϕ 600 pod projektowaną jezdnią. Wloty i wyloty należy obłożyć płytami ażurowymi 40×60×8 cm.

Na skarpach wokół wlotów i wylotów przepustów projektuje się skosy i ścięcia rur o nachyleniu 1:1,5 wykonane w zakładzie prefabrykacji, nie dopuszcza się cięcia skosów na budowie. Skarpy obudowane kostką granitową 8/10 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grub. 15 cm.

Z uwagi na korektę przebiegu jezdni odcinki, które nie pokrywają się z projektowaną drogą należy rozebrać i uzupełnić glebą urodzajną oraz obsiać trawą.

Na krawędzi jezdni i zjazdów projektuje się krawężnik betonowy najazdowy 15×22×100 cm z oporem na ławie betonowej, wyniesiony 3 cm powyżej nawierzchni jezdni. Krawędzie podłużne zjazdów ograniczone będą krawężnikiem betonowym najazdowym 15×22×100 cm na ławie betonowej zlicowanym z jezdnią zjazdu. Na granicy działki drogowej (zakończenie zjazdu) krawężnik najazdowy o wymiarach 15×22×100 na ławie betonowej. W przypadku kontynuowania nawierzchni z kostki na działce sąsiedniej zakończenie zjazdu wykonane bez krawężnika. W takim przypadku należy dopasować się wysokościowo nawierzchniami.

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostki betonowej należy stosować wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostki przed uszkodzeniem i zabrudzeniem.

Teren zieleni należy zahumusować i obsiać trawą.

Roboty ziemne polegać będą na zdjęciu warstwy humusu, wyprofilowaniu rowu odwadniającego, koryta pod nową konstrukcję jezdni i zjazdów. Po wykonaniu koryta podłoże należy dogęścić mechanicznie przy zachowaniu optymalnej wilgotności podłoża gruntowego do uzyskania modułu wtórnego min. $E_2 = 25 \text{ MPa}$.

Podbudowy tłuczniowe dla zjazdów należy dogęścić do uzyskania modułu wtórnego min. $E_2 = 100 \text{ MPa}$, dla jezdni drogi min. $E_2 = 130 \text{ MPa}$ gdzie $E_2 : E_1 \leq 2,2$.

Projektuje się wykonanie stabilizacji z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym $C_{3/4}$ w celu doprowadzenia podłoża do grupy nośności G1. Po wykonaniu wzmocnienia podłoża gruntowego

pod warstwy konstrukcji jezdni moduł wtórny na stabilizacji powinien wynosić min. $E_2 = 80 \text{ MPa}$
gdzie $E_2 : E_1 \leq 2,2$.

Podbudowę wykonać i zagęścić warstwami zgodnie z obowiązującymi normami. Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie.

Z uwagi na budowę i przebudowę przepustów aby nie stosować barier ochronnych wyznaczona zostanie strefa bez przeszkód L_{SBP} (wg WR-D-22-1).

- SDRR: 500 – 5000 poj./24h,
- $V_{dop} - 40 \text{ km/h}$,
- podstawowa szerokość strefy bez przeszkód $L_{SBP} = 1,0 \text{ m}$,
- pochylenie skarp 1 : 1,5.

Z uwagi na możliwą w przyszłości rozbudowę drogi powiatowej wyznaczono strefę bez przeszkód L_{SBP} jako nie mniejszą niż 2 m.

7. Konstrukcje nawierzchni:

a) jezdni ul. Główna droga powiatowa KR3:

- 4 cm - w-wa ściernalna z betonu asfaltowego AC11S,
- 5 cm - w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W,
- 7 cm – podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P,
- 8 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 0/31,5 mm,
- 12 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 0/63 mm,
- w-wa mrozoochronna z miesz. związanej spoiwem hydraulicznym (z dowozu) C3/4 gr. 25 cm,
- zagęszczone podłoże gruntowe $E_2 \geq 25 \text{ MPa}$.

b) jezdni droga gmina KR1:

- 4 cm - w-wa ściernalna z betonu asfaltowego AC11S,
- 5 cm - w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W,
- 8 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 0/31,5 mm,
- 12 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 0/63 mm,
- w-wa mrozoochronna z miesz. związanej spoiwem hydraulicznym (z dowozu) C3/4 gr. 25 cm,
- zagęszczone podłoże gruntowe $E_2 \geq 25 \text{ MPa}$.

c) zjazdów:

- kostka drobnowymiarowa prostokątna – gr. 8 cm,
- podsypka bazaltowa lub granitowa 0-4 mm – gr. 3 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 0 - 31,5 mm – gr. 20 cm,

- w-wa mrozoochronna z miesz. związanej spoiwem hydraulicznym (z dowozu) C3/4 gr. 25 cm,
- zagęszczone podłoże gruntowe $E_2 \geq 25$ MPa.

Nie dopuszcza się wykonania podbudów z tłucznia wapiennego / węglanowego.

Wzdłuż odcinka drogi C-D projektuje się **muldę infiltracyjną / chłonną** szer. w dnie 0,50 m, dług. 18 m i zagłębioną w stosunku do terenu o 0,75 m. Podłoże muldy (gr. w dnie 35 cm) składa się z warstwy przepuszczalnej zbudowanej ze żwiru lub kamienia łamanego 31,5 - 63 mm, w otulinie z geowłókniny filtracyjnej PES.

8. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem.

Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Woda deszczowa i roztopowa odprowadzana zostanie do projektowanego rowu i muldy.

Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i pylnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i rozprzestrzeniania się.

Nie dotyczy.

Rodzaju i ilość wytwarzanych odpadów.

Nie dotyczy.

Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektro- magnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się.

Nie dotyczy.

Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę , wody powierzchniowe i podziemne.

Budowa nie wpłynie niekorzystnie na powierzchnię ziemi w tym glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne. Przewiduje się wycinkę drzew i krzewów. Ostateczną decyzję o wycince drzew i krzewów należy podjąć po geodezyjnym wytyczeniu drogi w terenie.

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają i eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

9. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego.

Teren inwestycji zlokalizowany jest poza obszarem eksploatacji górniczej.

10. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Nie dotyczy.

11. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Nie dotyczy.

12. Obszar oddziaływania obiektu.

Nr ewidencyjny działki	Uwagi	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem
160505_5.0003.126/4, 160505_5.0003.126/5, 160505_5.0003.151, 160505_5.0003.152/2, 160505_5.0003.153, 160505_5.0003.155, 160505_5.0003.159, 160505_5.0003.160, 160505_5.0003.161, 160505_5.0003.181/1, 160505_5.0003.416, 160505_5.0003.417, 160505_5.0003.418/1, 160505_5.0003.418/2, 160505_5.0003.636/3.	budowa skrzyżowań, budowa ulicy, budowa i przebudowa przepustów drogowych, budowa zjazdów wraz z przepustami, przebudowa kolidującej infrastruktury technicznej.	Dz. U. poz. 1518 z 2022 r. w sprawie przepisów techniczno - budowlanych dotyczących dróg publicznych.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego. Inwestycja oddziałuje na inne sąsiednie działki tylko w zakresie budowy zjazdów oraz przebudowy przepustów i infrastruktury technicznej.

13. Zieleni.

Teren zieleni zahumusować (humus grubości 10 cm) i obsiać trawą.

Projektuje się nasadzenia zieleni. Wiązba sadzenia co ~ 7 m pomiędzy drzewami. Sadzonki drzew z gatunku lipa drobnolistna o wymiarach do 12 do 14 cm obwodu drzewa zmierzonego na wysokości 1 m od powierzchni gruntu. Drzewa należy opalikować i w miarę potrzeb podlewać.

14. Oświetlenie uliczne.

W związku z przebudową projektuje się przestawienie latarni - wg projektu branży elektrycznej.

15. Urządzenia i obiekty obce.

Przewiduje się regulację wysokościową istn. urządzeń obcych jak również punkty osnowy geodezyjnej zgodnie z prawem geodezyjnym. Kolidująca z inwestycją infrastruktura techniczna zostanie przebudowana oraz zabezpieczona rurami osłonowymi wg projektów branżowych.

16. Odwodnienie.

Odwodnienie drogi zostało zaprojektowane do projektowanego rowu i muldy.

17. Opis warunków geotechnicznych.

Kategorię geotechniczną ustalono w oparciu o dokumentację z badań podłoża gruntowego wykonanych przez firmę: Zakład Usług Geodezyjnych GRUNT s. c. ul. Grunwaldzka 3a 45-054 Opole.

*4.1. Podłoże gruntowe w obszarze planowanej budowy drogi wewnętrznej w miejscowości Jasiona gm. Zdzieszowice, zbudowane jest z gruntów nośnych. Nawierzchnię drogi stanowi aktualnie 0,40 – 0,50 m warstwa średnio zagęszczonego nasypu niebudowlanego/wątpliwego (warstwa I). Niżej leżące podłoże rodzime stanowią: **twardoplastyczne gliny (warstwa IIb)** oraz **średnio zagęszczone piaski średnie (warstwa IIc)**. W otworze nr 1 występuje cienka warstwa plastycznych glin (warstwa IIa).*

4.2. W otworach nie stwierdzono występowania wód gruntowych. Warunki wodne w obszarze badań należą do dobrych. We wszystkich otworach występują sączenia wody na głębokościach 2,20 – 2,40 m p.p.t.

4.3. Poziom przemarzania dla miejscowości Jasiona wynosi $h_z = 1,0$ m.

4.4. Nasypy (warstwa I) stanowią grunty niewysadzinowe (lub wątpliwe - z powodu występowania okruszków ceglanych) grupy nośności G1-G2 w dobrych warunkach wodnych, natomiast w miejscach gdzie w nasypie występuje gleba wysadzinowości nie określa się. Gliny piaszczyste zwięzłe (warstwa IIa) i gliny zwięzłe (warstwy IIb) należą do gruntów mało wysadzinowych, grupy nośności G3 w dobrych warunkach wodnych, natomiast gliny piaszczyste (warstwa IIb) należą do gruntów bardzo wysadzinowych, grupy nośności G4 niezależnie od

warunków wodnych; *Piaski średnie (warstwa IIc)* należą do gruntów niewysadzinowych grupy nośności G1 niezależnie od warunków wodnych.

4.5. Podbudowa nawierzchni powinna być wykonana z gruntów niewysadzinowych o konstrukcji i grubości dostosowanej do przewidywanych obciążeń i kategorii ruchu.

4.6. Parametry geotechniczne gruntów wyprowadzone z badań terenowych, laboratoryjnych i przez korelację z PN-81/B-03020, wytrzymałościowe i odkształceniowe wg tabel i wykresów Z. Witun – Zarys geotechniki, zestawiono w załączniku nr 04.

4.7. Roboty ziemne, w tym ostateczna ocena stanu gruntów oraz kontrola zagęszczenia nasypów powinny być prowadzone pod nadzorem geotechnicznym.

4.8. Wg KNR nr 2-01 dla robót ziemnych można przyjąć II-III kategorię urabialności gruntów.

18. Informacje dodatkowe.

Do przebudowy należy użyć materiały posiadające stosowne aprobaty techniczne oraz świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie drogowym (zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych).

Integralną częścią opracowania są specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.

19. Organizacja ruchu.

Projekt organizacji ruchu na czas robót – opracować przed przystąpieniem do robót i zatwierdzić w właściwym organie zarządzającym ruchem.

Projekt stałej organizacji ruchu – wg odrębnego opracowania.

20. Roboty przygotowawcze.

Przed rozpoczęciem robót należy:

- zapoznać się z planszą zbiorczą uzbrojenia,
- przeprowadzić kontrolę terenu celem wyznaczenia ewentualnych kolizji z niezainwentaryzowanym uzbrojeniem podziemnym,
- zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego oznakowanie punktów osnowy geodezyjnej celem zabezpieczenia przed zniszczeniem w czasie robót,
- wytyczyć oraz w sposób trwały i widoczny oznakować w terenie lokalizację projektowanych obiektów. Prace te powinny zostać wykonane przez służby geodezyjne.
- teren budowy zabezpieczyć przed osobami postronnymi oraz widocznie oznakować,
- powiadomić właścicieli istn. uzbrojenia terenu i właścicieli dz. o terminie rozpoczęcia robót,
- oznakować teren prac w pasie drogowym.

Roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz sztuką budowlaną.