

Część opisowa projektu technicznego.

1. Podstawa opracowania.

1. Ustawa z dnia 21.05.1985 r. - „o drogach publicznych”.
2. Rozporządzenie w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych Dz. U. poz. 1518 z dn. 20.07.2022 r.
3. Ustawa z dnia 07.07.1994 r. - „prawo budowlane”.
4. Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych.
5. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych.
6. Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
7. Opinia geotechniczna.
8. Inwentaryzacja urządzeń wykonana przez projektanta.

2. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa odcinka drogi gminnej oznaczonej w MPZP jako KDZ-2 w m. Dobrzeń Wielki wraz z budową oświetlenia (ulicznego i dedykowanego na przejściu dla pieszych) wraz z odwodnieniem.

3. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje projekt budowy drogi gminnej oznaczonej w MPZP jako KDZ-2 w m. Dobrzeń Wielki obejmujący swoim zakresem następujące elementy:

1. budowa jezdni drogi wraz z placem do zawracania,
2. budowa skrzyżowania z ul. Namysłowską (DW 454),
3. budowa zjazdu,
4. budowa miejsc postojowych,
5. budowa odcinka drogi dla pieszych i rowerów,
6. budowa przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerów,
7. budowa oświetlenia (ulicznego i dedykowanego),
8. budowa odcinka kanalizacji deszczowej.

4. Opis istniejącego stanu zagospodarowania terenu.

W miejscu projektowanej drogi gminnej znajduje się plac utwardzony, trawa, drzewa i ogrodzenia.

Droga wojewódzka posiada nawierzchnię asfaltową szerokości ~ 7,3 m. Jezdnia ograniczona jest krawężnikiem betonowym i jednostronnym ściekiem szerokości 0,3 m z kostki betonowej. W ciągu drogi wojewódzkiej zlokalizowana jest droga dla pieszych i rowerów z kostki betonowej.

Woda opadowa i roztopowa odprowadzana jest do kanalizacji deszczowej. Ul. Namysłowska posiada oświetlenie na słupach energetycznych.

Na przedmiotowym terenie znajduje się następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna,
- sieć ciepłna,
- sieć teletechniczna,
- sieć wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa.

5. Opis rozwiązań projektowych.

Założenia wyjściowe:

Klasa drogi – D,

Kategoria ruchu – KR 1,

Prędkość projektowa – $V_p=30$ km/h,

Szerokość jezdni – 5,00 m,

Szerokość drogi dla pieszych i rowerów – 3,00 m,

Szerokość pobocza – 0,75 m,

Spadek poprzeczny jezdni – 2 %,

Spadek poprzeczny drogi dla pieszych i rowerów – 2 %,

Spadek poprzeczny pobocza – 8 %.

Jezdnię i plac do zawracania projektuje się o nawierzchni z betonu asfaltowego AC11S gr. 4 cm.

Jezdnia ograniczona będzie obustronnie krawężnikiem betonowym najazdowym o wymiarach $15 \times 22 \times 100$ oraz krawężnikiem betonowym o wymiarach $15 \times 30 \times 100$. Wzdłuż drogi na szerokości 0,75 m należy wykonać utwardzone pobocze z tłucznia kamiennego 0 - 31,5 mm gr. 10 cm na zagęszczonym podłożu gruntowym.

Projektuje się 10 miejsc postojowych dla samochodów osobowych o wymiarach $2,5 \text{ m} \times 5,0 \text{ m}$ o nawierzchni z kostki betonowej typu eco-bruk gr. 8 cm.

Projektuje się jedno miejsce postojowe dla osób niepełnosprawnych o wymiarach $3,6 \text{ m} \times 5,0 \text{ m}$ o nawierzchni z kostki betonowej gr. 8 cm.

Miejsca postojowe będą ograniczone od strony jezdni krawężnikiem betonowym najazdowym o wymiarach $15 \times 22 \times 100$ natomiast od strony zieleni krawężnikiem betonowym o wymiarach $15 \times 30 \times 100$.

Projektuje się odcinek drogi dla pieszych i rowerów szerokości 3,0 m o nawierzchni z kostki betonowej gr. 6 cm ograniczonej od strony jezdni krawężnikiem betonowym najazdowym o wymiarach $15 \times 22 \times 100$ oraz krawężnikiem betonowym o wymiarach $15 \times 30 \times 100$ natomiast od

strony jezdni obrzeżem betonowym o wymiarach $8 \times 30 \times 100$.

Projektuje się ścieki z kostek betonowych szer. 30 cm na ławie betonowej. Projektuje się zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej drobnowymiarowej koloru grafitowego gr. 8 cm ograniczonej krawężnikiem betonowym o wymiarach $15 \times 30 \times 100$ ułożonym z obniżeniem 1 cm względem nawierzchni zjazdu.

Jezdnię projektuje się ze spadkiem poprzecznym 2%.

Na projektowanym przejściu dla pieszych należy wykonać płyty powierzchni guzkowatej (kolor żółty) szerokości 0,5 m w odległości 0,5 m od krawędzi jezdni.

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostki należy stosować wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostki przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Do zagęszczania nawierzchni z kostki nie wolno używać walca.

Teren zieleni należy zahumusować (gr. 15 cm) i obsiać trawą.

Roboty ziemne polegać będą na wykopaniu koryta pod nową konstrukcję jezdni, wyniesionych skrzyżowań, zjazdów i wejść pieszych. Po wykonaniu koryta podłoże należy dogęścić mechanicznie.

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

Woda deszczowa i roztopowa będzie odprowadzana do projektowanej kanalizacji deszczowej poprzez wpusty uliczne (W1 i W2) $\varnothing 500$ połączone za pomocą przykanalików PCV $\varnothing 160$. Na szerokości skrzyżowania należy rozebrać ściek betonowy i przestawić kratkę ściekową (W3).

Podbudowy tłuczniowe:

- dla drogi dla pieszych i rowerów należy dogęścić do uzyskania modułu wtórnego min. $E_2 = 90 \text{ MPa}$,
 - dla zjazdu należy dogęścić do uzyskania modułu wtórnego min. $E_2 = 100 \text{ MPa}$,
 - dla jezdni należy dogęścić do uzyskania modułu wtórnego min. $E_2 = 130 \text{ MPa}$,
- gdzie $E_2 : E_1 \leq 2,2$.

Konstrukcja nawierzchni:

a) jezdni i placu do zawracania:

- 4 cm - w-wa ściernalna z betonu asfaltowego AC11S,
- 5 cm - w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W,,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{90/3}$ 0 - 31,5 mm – gr. 8 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{90/3}$ 0 - 63 mm – gr. 12 cm,
- w-wa gruntu niewysadzinowego np. pospółka o $\text{CBR} \geq 20\%$ gr. 30 cm (wymiana gruntu),

- zagęszczone podłoże gruntowe.

b) zjazdu:

- kostka betonowa drobnowymiarowa (kolor grafitowy) – gr. 8 cm,
- podsypka bazaltowa lub granitowa 0 - 3 mm – gr. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{90/3}$ 0 - 31,5 mm – gr. 10 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{90/3}$ 0 - 63 mm – gr. 20 cm,
- w-wa gruntu niewysadzinowego np. pospółka o $CBR \geq 20\%$ gr. 30 cm (wymiana gruntu),
- zagęszczone podłoże gruntowe.

c) drogi dla pieszych i rowerów:

- kostka betonowa drobnowymiarowa bezfazowa (kolor szary) – gr. 6 cm,
- podsypka bazaltowa lub granitowa 0 - 3 mm – gr. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{90/3}$ 0 - 31,5 mm – gr. 8 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{90/3}$ 0 - 63 mm – gr. 10 cm,
- w-wa gruntu niewysadzinowego np. pospółka o $CBR \geq 20\%$ gr. 30 cm (wymiana gruntu),
- zagęszczone podłoże gruntowe.

d) parkingu:

- kostka betonowa typu eco-bruk (kolor szary) – gr. 8 cm,
- podsypka bazaltowa lub granitowa 0 - 3 mm – gr. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{90/3}$ 0 - 31,5 mm – gr. 10 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{90/3}$ 0 - 63 mm – gr. 20 cm,
- w-wa gruntu niewysadzinowego np. pospółka o $CBR \geq 20\%$ gr. 30 cm (wymiana gruntu),
- zagęszczone podłoże gruntowe.

e) miejsc parkingowych dla osób niepełnosprawnych:

- kostka betonowa drobnowymiarowa (naw. pomalowana na niebiesko) – gr. 8 cm,
- podsypka bazaltowa lub granitowa 0 - 3 mm – gr. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{90/3}$ 0 - 31,5 mm – gr. 10 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{90/3}$ 0 - 63 mm – gr. 20 cm,
- w-wa gruntu niewysadzinowego np. pospółka o $CBR \geq 20\%$ gr. 30 cm (wymiana gruntu),
- zagęszczone podłoże gruntowe.

Przykład kostki brukowej typu „eko-bruk”:



Podbudowę wykonać i zagęścić warstwami zgodnie z istniejącymi przepisami i normami.

6. Zestawienie powierzchni:

- nawierzchnia jezdni bitumicznej – 660 m²,
- nawierzchnia zjazdów (kostka betonowa gr. 8 cm – kolor grafitowy) – 57 m²,
- nawierzchnia parkingu (kostka eco-bruk gr. 8 cm – kolor szary) – 122 m²,
- nawierzchnia parkingu dla osób niepełnosprawnych (kostka betonowa gr. 8 cm – kolor szary) – 18 m²,
- nawierzchnia drogi dla pieszych i rowerów (kostka betonowa bezfazowa gr. 6 cm – kolor szary) – 111 m²,
- zieleń – 426 m²,
- długość odcinka drogi – 68,43 m (72,11 – 3,68).

7. Zieleń.

Teren zieleni należy zahumusować i obsiać trawą.

Przewiduje się drzewa i krzewy do wycinki wg rys. nr 1 zagospodarowanie terenu.

Projektuje się nasadzenia 12 szt. drzew z gatunku drzewa klon zwyczajny / dąb szypułkowy.

Drzewa szkółkowane o obwodzie 12 - 14 cm na wysokości 100 cm od powierzchni gruntu.

Inwentaryzacja drzew:

Lp.	Nazwa gatunkowa	Obwód drzewa mierzony na wysokości 130 cm od poziomu gruntu [cm].	Powierzchnia krzewu [m ²].	Do usunięcia (tak / nie).
1	Sumak octowiec (<i>Rhus typhina</i> L.)	21+21+20		nie
2	Jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i> L.)	43		nie
3	Jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i> L.)	81+47+31+28+19		nie
8	Śliwa domowa 'Węgierka Zwykła' (<i>Prunus domestica</i> L. subsp. <i>italica</i> (Borckh.) Hegi var. <i>Claudiana</i>)	42+41+41+41		tak
9	Śliwa domowa 'Węgierka Zwykła' (<i>Prunus domestica</i> L. subsp. <i>italica</i> (Borckh.) Hegi var. <i>Claudiana</i>)	33+27+22		tak
10	Śliwa domowa 'Węgierka Zwykła' (<i>Prunus domestica</i> L. subsp. <i>italica</i> (Borckh.) Hegi var. <i>Claudiana</i>)	33+26		tak
11	Śliwa domowa 'Węgierka Zwykła' (<i>Prunus domestica</i> L. subsp. <i>italica</i> (Borckh.) Hegi var. <i>Claudiana</i>) - skupina	22; 18; 13		tak
4	Modrzew europejski (<i>Larix decidua</i> Mill.)	140		nie
5	Ligustr pospolite (<i>Ligustrum vulgare</i> L.)		50	tak
6	Śliwa domowa mirabelka (<i>Prunus domestica</i> L.)	46+34+31+29+21		tak
7	Śliwa domowa mirabelka (<i>Prunus domestica</i> L.)	34+33+23		tak

+ oznacza obwód kolejnego pnia drzewa (w przypadku drzew o wielu pniach),

; oznacza kolejne drzewo w skupinie.

UWAGA: ostateczną decyzję o wycince drzewa i krzewu należy podjąć po geodezyjnym wytyczeniu drogi w terenie.

8. Oświetlenie uliczne.

Wg odrębnego opracowania.

9. Urządzenia i obiekty obce.

Przewiduje się regulację wysokościową istniejących urządzeń obcych.

10. Odwodnienie.

Wg odrębnego opracowania.

11. 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.

Górną strefę podłoża do głębokości 0,50 – 0,70 m budują nienośne grunty nasypowe.

Podłoże poniżej stanowią grunty nośne – piaski oraz pospółki.

W podłożu występują grunty II i III kategorii urabialności.

Poziom przemarzania dla miejscowości Dobrzeń Wlk. wynosi $h_z = 1,0m$.

Projektowany obiekt należy do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Warunki gruntowe w zależności do ich stopnia skomplikowania określono jako proste.

12. Informacje dodatkowe.

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

Integralną częścią opracowania są specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.

13. Organizacja ruchu.

Projekt organizacji ruchu na czas robót – przed przystąpieniem do robót należy opracować i zatwierdzić we właściwym organie.

Projekt stałej organizacji ruchu – wg odrębnego opracowania.

14. 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 istniejącego uzbrojenia terenu i właścicieli działek o terminie rozpoczęcia robót,
- oznakować teren prac w pasie drogowym.

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