

PROJEKT
WYKONAWCZY

SPIS ZAWARTOŚCI

• OPIS TECHNICZNY

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

II. STAN ISTNIEJĄCY

III. PROJEKTOWANA BUDOWA NAWIERZCHNI

1. Parametry techniczne
2. Plan sytuacyjny
- 2.1. Branża drogowa
3. Projektowany przekrój normalny
4. Profil podłużny i odwodnienie
5. Przekroje poprzeczne i roboty ziemne

IV. WARUNKI GRUNTOWE

1. Opinia geotechniczna.
- 1.1. Dane ogólne
- 1.2. Ustalenie przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz kategorii geotechnicznej obiektu.

V. ORGANIZACJA RUCHU

• CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan sytuacyjny nr **DR_2_1 do DR_2_8**
2. Plan sytuacyjno – wysokościowy nr **DR_3_1 do DR_3_8**
3. Przekroje charakterystyczne nr **DR_4**
4. Przekrój przez przepusty nr **DR_5**
5. Przekrój przez drenaż nr **DR_6**
6. Niweleta projektowanych rowów nr **DR_7**

OPIS TECHNICZNY

OPIS TECHNICZNY

Do Projektu wykonawczego „Rozbudowa drogi powiatowej nr 4244 W Wierzbno – Karczewiec”

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt wykonawczy opracowano w firmie DROMACC Maciej Białoszewski, ul. Goworowska 31a/5, 07-410 Ostrołęka na podstawie umowy zawartej z inwestorem.

Roboty ujęte w niniejszej dokumentacji są zgodne z wspólnym słownikiem zamówień (CPV). **KOD CPV 45233000-9** Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania autostrad i dróg.

Projekt opracowano na podstawie:

- umowy zawartej z Inwestorem na wykonanie dokumentacji budowlanej;
- inwentaryzacji terenu objętego opracowaniem;
- mapy zasadniczej terenu do celów projektowych w skali 1:500;
- ustalenie sposobu odwodnienia projektowanej inwestycji;
- uzgodnienia i opinie zebrane w trakcie realizacji dokumentacji projektowej;
- wytycznych uzyskanych w trakcie opracowania projektu;
- obowiązujących norm i przepisów prawnych;
- „Wytycznych Projektowania Ulic” (WPU-92);
- Rozporządzenia M.Tr.iG.M. z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr. 43, poz. 430),
- wykazu właścicieli i władających gruntów;

Podane powyżej decyzje, opinie, uzgodnienia, zezwolenia i zgody zamieszczone zostały w projekcie budowlanym (część II – projekt zagospodarowania terenu) stanowiącym integralną część niniejszej dokumentacji.

Dokumentacja projektowa obejmuje w szczególności wykonanie:

- projekt budowlany „**Rozbudowa drogi powiatowej nr 4244W Wierzbno – Karczewiec**”
- projekty wykonawcze,

- informację BIOZ,
- szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- przedmiary robót,
- kosztorysy inwestorskie.

II. STAN ISTNIEJĄCY

Teren opracowania/inwestycji położony jest w województwie mazowieckim, powiecie węgrowskim na terenie Gminy Wierzbno.

Obecnie droga objęta zamierzeniem inwestycyjnym służy obsłudze komunikacyjnej luznej zabudowy jednorodzinnej oraz okolicznym rolnikom - działkom / terenom rolniczym.

W stanie istniejącym DP4244W posiada pas drogowy o zmiennej szerokości ok. **10-11m** z jezdnią o zmiennej szerokości o nawierzchni asfaltowej.

Nawierzchnia z betonu asfaltowego nie ma właściwego profilu poprzecznego i podłużnego co utrudnia odwodnienie korony drogi i obniża komfort przejazdu, ze względu na stan nawierzchni wymagający częstych prac utrzymaniowych, tj. profilowania poprzecznego i podłużnego, a przede wszystkim powoduje duży hałas ze względu na ich łączenia.

Ulica nie posiada typowego odwodnienia w postaci kanalizacji deszczowej. Odwodnienie odbywa się aktualnie powierzchniowo w tereny zielone. Zjazdy w obrębie inwestycji są częściowo utwardzone.

Wzdłuż trasy znajdują się drzewa które częściowo przewidziano do wycinki, jak również liczne żywopłoty / krzewy. Istniejące drzewa przewidziano do zabezpieczania palikami drewnianymi w trakcie realizacji etapu budowy.

Parametry techniczne istniejące drogi:

- klasa drogi – **Z „zbiorcza”;**
- nawierzchnia istniejącej DP4244W – **nawierzchnia bitumiczna;**
- szerokość istniejącej ulicy **ok. 5,20 do 6,0m**
- szerokość istniejącego pasa drogowego zmienna ok. **10-11,0m;**
- rozpatrywana droga znajduje się w **Gminie Wierzbno, powiat węgrowski, woj. mazowieckie;**

Rozbudowa ulicy polegająca na budowie odwodnienia drogi pływnie pozytywnie na użytkowanie drogi.

Projektowana inwestycja nie wpłynie na istniejące warunki gruntowe w związku z tym, iż głębokość wykopów nie przekroczy **1,20m** przy budowie robót drogowych.

Grunt, wody naziemne i wody gruntowe nie zostaną zanieczyszczone ponieważ nie przewiduje się odprowadzania ścieków oprócz wody opadowej z nawierzchni jezdni, obustronnego chodnika.

W terenie istniejącym zlokalizowana jest sieć:

- **telekomunikacyjna**

- **wodociągowa**

- **sanitarna**

- **energetyczna**

W związku z planowaną rozbudową część działek stanowiących własność prywatną przekształcona zostanie w pas drogowy.

Inwestycja powoduje konieczność rozbiórek elementów ulic (nawierzchnie, podbudowy, krawężniki, ogrodzenia itp.)

- Orientacyjną lokalizację inwestycji przedstawiono na rysunku **DR_1**,

III. PROJEKTOWANA BUDOWA NAWIERZCHNI.

1. Parametry techniczne.

Do projektowania przyjęto następujące parametry:

Projektowaną lokalizację, przedstawiono na **rysunku nr DR_2**.

Dla rozbudowywanej drogi powiatowej nr 4244W przyjęto następujące parametry techniczne:

- Szerokość projektowanego pasa drogowego **ok. 12,0m – 19,0m;**
- Klasa drogi „**Z**”;
- Kategoria ruchu **KR 2;**
- Szerokość chodnika - **2,0m;**
- Szerokość projektowanych rowów zmienne 1,80-3,00m,

- Przepusty pod zjazdami o średnicy 40cm
- Przepusty pod koroną drogi o średnicy zmiennej,

2. Plan sytuacyjny.

2.1. Branża drogowa

Rozbudowa DP4244W polegać będzie przede wszystkim na budowie odwodnienia drogi powiatowej nr 4244W. Projekt zakłada budowę rowów odwadniających o szerokości zmiennej 1,8-3,00m oraz zmiennej głębokości. Rowy zaprojektowano po obu stronach drogi powiatowej. Pod zjazdami zaprojektowano przepusty o średnicy 40cm i zmiennej długości. Pod koroną drogi przebudowano istniejące przepusty oraz zaprojektowano nowe.

W miejscach gdzie brak było możliwości zaprojektowania rowów zaproponowano drenaże oraz korytka ściekowe o zmiennej szerokości i głębokości.

Projekt zakłada także budowę wpustów ulicznych wraz z przykanalikami. Zrzut wody opadowej do projektowanego rowu.

Projekt zakłada w kilku miejscach budowę chodników oraz przebudowę skrzyżowań.

Wykonano również zjazdy/utwardzenia na działki przyległe.

Wszystkie parametry projektowanych elementów pokazane na rysunku **DR_02– PZT – projekt zagospodarowania terenu.**

Konstrukcja została sklasyfikowana w jednym rodzaju nośności, czyli **KR2.**

Na zjazdach zaprojektowano krawężniki betonowe o wymiarach **15x30cm (wystające)** oraz oporniki w miejscach zniżenia **12x25cm.**

Spadki poprzeczne i podłużne oraz rzędne wysokościowe zaprojektowano w odniesieniu do odrębnego opracowania przebudowy drogi powiatowej nr 4244W Wierzbno – Karczewiec które uzyskało pozwolenia nr 371/2020 z dnia 29.06.2020r.

Rzędne projektowanych elementów należy dostosować do istniejących rzędnych terenu oraz rzędnych zawartych w w/w dokumentacji. Dopuszcza się zmianę rzędnych w celu dostosowania do terenu istniejącego.

W związku z projektowaniem rowów w opracowaniu przyjęto również umocnienia istniejących ogrodzeń oraz mury oporowe w miejscach gdzie są znaczne różnice wysokości.

Projektanci podczas sporządzania dokumentacji przyjęli takie rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe aby zminimalizować ingerencję w stosunki wodno – gruntowe jak i istniejącą zieleń wysoką.

Inwestycję zaprojektowano w taki sposób aby jak najbardziej ekonomicznie wykorzystać powierzchnie wykorzystaną przez infrastrukturę i pozostawić jak najwięcej terenu pod

powierzchnie biologicznie czynną. Wykonując roboty ziemne wykonawca będzie musiał zagospodarować humus.

Z racji prób jak najmniejszej ingerencji w środowisko naturalne poniżej wypisano rozwiązania je chroniące:

- zagospodarowanie zostało tak zaprojektowane, aby powierzchnie maksymalnie przeznaczyć pod tereny zielone co za tym idzie powierzchnie biologicznie czynne.
- wykorzystanie jak największej ilości elementów prefabrykowanych małogabarytowych, aby zmniejszyć ilość maszyn budowlanych i uciążliwość z racji hałasu:

Parametry chodnika:

- chodnik szer. **2,0m** -
- nawierzchnię chodnika projektuje się z kostki betonowej grub. **8cm**
- obramowano go obrzeżem betonowym;

Parametry zjazdów /utwardzeń na działki zabudowane:

- szerokość zjazdów wg PZT (zmienna – **min.4,5m**), zjazdy projektuje się z kostki bezfazowej typu behaton betonowej koloru grafitowego grub. **8cm** ;
- obramowano krawężnikiem wtopionym lub wyniesionym;

Parametry zjazdów /utwardzeń na działki niezabudowane:

- szerokość zjazdów wg PZT (zmienna – **min.4,5m**), zjazdy projektuje się z kruszywa łamanego ;
- obramowano krawężnikiem wtopionym lub wyniesionym;

Zaprojektowane konstrukcje nawierzchni przyjęto dla ruchu **KR2** zgodnie z ustaleniami Inwestora i z Rozporządzeniem M. T. i G. M. z dnia 02 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

3. Projektowany przekrój normalny.

Elementy przekroju stanowią:

- droga publiczna (droga powiatowa nr 4244W)
- kategoria obciążenia ruchem na poziomie – **KR2**
- ciągi pieszce wyniesione względem nawierzchni jezdni (kostka betonowa grub. **8 cm**),

- zjazdy z kostki betonowej grubości **8cm**/kruszywo łamane/beton asfaltowy
- szerokość rowów zmienne 1,80-3,00m,
- przepusty pod zjazdami/utwardzeniami 40cm
- drenaże
- korytka ściekowe betonowe o szerokości i głębokości zmiennej

PROJEKTOWANE KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI

Konstrukcja nawierzchni proj. chodników:

- warstwa ścieralna nawierzchni z kostki betonowej - **8cm**
- warstwa podsypki cementowo-piaskowej 1:4 - **5cm**
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 - **15 cm**
- warstwa odsączająca -10cm

Obramowanie nawierzchni ciągów pieszych za pomocą obrzeży betonowych o wymiarach **8x30x100cm** na ławie betonowej z oporem betonowym (**beton C12/15**).

Konstrukcja nawierzchni zjazdów z kostki betonowej:

- kostka betonowa - **8cm**
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - **5cm**
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub.20cm

Obramowanie nawierzchni za pomocą oporników betonowych o wymiarach **12x25x100cm** na ławie betonowej z oporem betonowym (**beton C12/15**). **Oraz** obrzeży betonowych o wymiarach 8x30cm

Konstrukcja nawierzchni zjazdów z betonu asfaltowego:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S grub. 4cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W grub. 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub.20cm

Konstrukcja nawierzchni zjazdów z kruszywa:

- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 grub. 20cm

- kruszywo stabilizowane cementem $R_m=5\text{MPa}$ grub. 15cm

Konstrukcja nawierzchni pobocza:

- kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie - **10cm**
- **warstwa mrozoochronna o $\text{CBR}>20\%$ i $k>8/\text{dobę}$ grubości 10cm**

Dodatkowe zalecenia realizacyjne:

- pochylenie poprzeczne ciągów pieszych o wartości **1-2%**,
- oporniki wtopione w obrębie przejść dla pieszych i wyniesione maksymalnie **+2 cm** względem nawierzchni jezdni,
- przejścia pomiędzy krawężnikami betonowymi **15x30cm** wyniesionymi a opornikami wtopionymi **12x25cm** zatopionymi **+2cm** (w obrębie ciągów pieszych) należy wykonać za pomocą krawężników skośnych na długości **min. 2mb.**
- łuki wyokrąglające włączeń komunikacyjnych, wykonać z pomocą krawężników łukowych o promieniu krzywizny dostosowanym do projektowanych promieni skrętu.
- w razie wystąpienia słabego podłoża w miejscu występowania rowów należy grunt doprowadzić do gruntu G1 tak aby utrzymać stateczność skarp rowów. Dodatkowo należy umocnić skarpy i dno rowów.

4. Profil podłużny i odwodnienie.

Projektowane ukształtowanie wysokościowe projektowanej inwestycji objętej opracowaniem przedstawiono w projekcie budowlano – architektonicznym na rysunku **DR_3** – plan sytuacyjno - wysokościowy. Rzędne wysokościowe dostosowano do rzędnych przyjętych w odrębnym opracowaniu.

W razie konieczności rzędne należy dostosować do rzędnych terenu istniejącego.

5. Przekroje poprzeczne i roboty ziemne.

Roboty ziemne obejmują wykonanie koryta pod projektowaną nawierzchnię chodnika, zjazdów/utwardzeń oraz wykonanie rowów odwadniających.

Wartości pochodzące z niej podano w kosztorysie i przedmiarze. Roboty ziemne związane z sieciami uzbrojenia zawarte są w przedmiarach związanych z sieciami.

IV. WARUNKI GRUNTOWE.

1. Opinia geotechniczna.

1.1. Dane ogólne

Celem opinii geotechnicznej jest ustalenie przydatności gruntów na potrzeby projektu oraz określenie kategorii geotechnicznej projektowanej inwestycji.

1.2. Ustalenie przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz kategorii geotechnicznej obiektu.

Kategorię geotechniczną obiektu ustala się w zależności od stopnia skomplikowania warunków gruntowych oraz konstrukcji obiektu budowlanego:

- a) warunki gruntowe – przyjęto proste warunki gruntowe. Gruntami posiadającymi korzystne poarametry geotechniczne są grunty należące do warstwy IIA. Grunty słabonośne należą do warstwy IA.
- b) projektowany obiekt to droga publiczna zaklasyfikowane do dróg klasy **Z (zbiorcza)** z wykopami **poniżej 1,2m** poniżej poziomu terenu.

W podłożu rozpatrywanego terenu występują osady holoceni i plejstoceni. Projektowaną inwestycję zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

Zaleca się grunty spoiste na czas prowadzenia robót ziemnych w wykopie chronić przed przedostaniem się do nich wód opadowych lub roztopowych.

V. ORGANIZACJA RUCHU.

Opracowanie nie obejmuje wykonania projektu stałej organizacji ruchu.

Opracował:

CZĘŚĆ RYSUNKOWA