

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawę opracowania stanowią:

- Zaktualizowana mapa zasadnicza w skali 1:500 do celów projektowych,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”,
- Inwentaryzacja terenu objętego inwestycją wykonana przez „Wykonawcę” w listopadzie 2010 r.,

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest:

- Przebudowa ulic Owsianej, Jęczmiennej, Rzepakowej, Lnianej, Kąkolowej, Żytniej w msc, Działdowo, Powiat Działdowo.

Realizacja niniejszej inwestycji obejmuje:

- Przebudowę ulicy Owsianej (ulicy/drogi gminnej) na odcinku od km 0+000,00 do km 0+171,00 w terenie zabudowanym,

Przedmiotowa inwestycja zawiera następujące projekty branż:

- drogowej,
- kanalizacyjnej (deszczowej) - przyłącza,

3. STAN ISTNIEJĄCY.

3.1 Funkcje dróg:

- droga gminna – klasa „L”,

3.2 Przekroje normalne.

Droga gminna / ulica Owsiana

- nawierzchnia gruntowa w postaci nasypu budowlanego, piasku drobnego ze żwirem i kamieniami grubości 60 cm,
- szerokość pasa drogowego 12 m (lokalnie zmniejszona do 11,80 w zależności od występowania istniejących ogrodzeń),
- brak chodników, ścieżek rowerowych oraz parkingów,
- obustronne chodniki szerokości zmiennej (w okolicy skrzyżowania głównego z ulica Zbożową),

3.3 Warunki gruntowo-wodne.

Na podstawie badań stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych, których spągu nie przewiercono. W wykonanych otworach nie stwierdzono wody gruntowej. W podłożu dokumentowanej drogi stwierdzono obecność warstwy gruntów nasypowych stanowiących grunty nośne – piaski drobne ze żwirem i kamieniami oraz pospółki średnio zagęszczone. Grunty te należy zakwalifikować do grupy G1 nośności. W podłożu stwierdzono proste warunki gruntowo-wodne, a zatem rejon badań należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.

3.4 Zieleń.

W granicach opracowania nie występują drzewa, które kolidowałyby z projektowaną inwestycją.

3.5 Infrastruktura techniczna.

- kanalizacja teletechniczna,

- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- kanalizacja deszczowa,
- kanalizacja sanitarna,

3.6 Zainwestowanie.

W obrębie inwestycji zlokalizowana jest:

- zabudowa niska - budownictwo jednorodzinne,

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.

Zakres robót:

- budowa jezdni (jednokierunkowej) szerokości 4,00 m o nawierzchni z kostki brukowej betonowej,
- budowa miejsc postojowych obustronnych szerokości 2,50 m o nawierzchni z kostki brukowej betonowej,
- budowa obustronnego chodnika szerokości 1,50 m (lokalnie szerokość może ulec zmianie w granicach ± 10 cm) o nawierzchni z kostki brukowej betonowej,
- budowa chodnika szerokości 1,50 m z kostki brukowej betonowej w pasie drogi gospodarczej pomiędzy ulicami Owsianą, Jęczmienną, Rzepakową i Lnianą,
- budowa obustronnych zjazdów publicznych oraz indywidualnych o nawierzchni z kostki brukowej betonowej,

4.1 Parametry techniczne.

Droga gminna / ulica Owsiana:

- | | |
|-----------------------|------------------|
| - funkcja | - D, |
| - prędkość projektowa | - $V_p=30$ km/h, |
| - prędkość miarodajna | - $V_m=40$ km/h, |
| - kategoria ruchu | - KR1, |
| - obciążenie | - 115 kN/oś, |

4.2 Trasa (rys. Nr 1,2).

- Projektowane osie jezdni poprowadzono według nowych przebiegów,
- Załamania trasy opisano w układzie współrzędnych i oznaczono odpowiednio W1 i W2. Na pozostałych odcinkach dowiązano się do istniejącej krawędzi jezdni i krawężników ulicy Zbożowej i ulicy Żytniej (wg. oddzielnego opracowania).

4.3 Geometria (rys. Nr 1,2).

- Tyczenie jezdni, miejsc postojowych, chodników opracowano jako domiary względem projektowanej osi przebudowywanej ulicy.

4.4 Rozwiązanie wysokościowe (rys. Nr 3).

Droga gminna / ulica Owsiana (rys. Nr. 3):

Zaprojektowano niweletę ulicy Owsianej przy uwzględnieniu:

- istniejących rzędnych na dowiązaniach do ulicy Zbożowej,
- istniejących rzędnych na dowiązaniach do ulicy Żytniej (wg. oddzielnego opracowania),
- istniejących rzędnych krawędzi krawężnika jezdni ulicy Zbożowej,

- istniejących rzędnych krawędzi krawężnika jezdni ulicy Żytniej (wg. oddzielnego opracowania),
- istniejących rzędnych bram wjazdowych, ogrodzeń posesji i zjazdów,
- zachowaniu odpowiednich spadków podłużnych dla spływu wód opadowych, Spadek podłużny min 0,532%, max 1,571%.

4.5 Przekroje normalne (rys. Nr 4).

Droga gminna / ulica Owsiana:

- jezdnia o szerokości $2 \times 2,0 \text{ m} = 4,00 \text{ m}$ na odcinku prostym – spadek poprzeczny daszkowy 2,0%,
- obustronne miejsca postojowe szerokości 2,50 m – spadek jednostronny 2,0% w kierunku krawędzi jezdni,
- obustronny chodnik szerokości 1,50 m (lokalnie szerokość może ulec zmianie w granicach $\pm 10 \text{ cm}$) – spadek jednostronny 2,0% w kierunku krawędzi jezdni,

4.6 Konstrukcja nawierzchni (rys. Nr 4)

Konstrukcja drogi gminnej / ulicy Owsianej dla KR1:

- betonowa kostka brukowa grub. 8 cm, kolor szary,
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 grub. 4 cm,
- podbudowa – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm grub. 15 cm,
- warstwa odsączająca – podsypka piaskowa grub. 15 cm,

➤ Zjazd indywidualny

- betonowa kostka brukowa betonowa grub. 8 cm, kolor czerwony,
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 grub. 4 cm,
- podbudowa – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm grub. 15 cm,
- warstwa odsączająca – podsypka piaskowa grub. 15 cm,

➤ Miejsca postojowe

- betonowa kostka brukowa betonowa grub. 8 cm, kolor czerwony,
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 grub. 4 cm,
- podbudowa – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm grub. 15 cm,
- warstwa odsączająca – podsypka piaskowa grub. 15 cm,

➤ Chodnik (łącznie z chodnikiem gospodarczym)

- betonowa kostka brukowa betonowa grub. 6 cm, kolor szary,
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 grub. 4 cm,
- warstwa odsączająca – podsypka piaskowa grub. 15 cm,

W granicach opracowania nie występują przejścia dla pieszych z uwagi na założenia i wytyczne do stałej organizacji ruchu.

4.7 Obramowania (rys. Nr. 1, 2, 4, 5, 6, 7) (jezdni, miejsc postojowych, chodnika, zjazdów).

➤ Obramowanie jezdni

Na podstawie uzgodnień z Inwestorem nie zaprojektowano obramowań jezdni głównie z uwagi na aspekty finansowe inwestycji.

➤ **Obramowanie chodnika**

Do obramowania chodnika tylko od strony posesji (w wypadku gdy nie występują ogrodzenia, murki itp.) zastosowano obrzeże betonowe 6x20 cm na podsypce cementowo - piaskowej grub. 4 cm (wg. rys. Nr 2 „Plan sytuacyjny”),

➤ **Obramowanie zjazdów indywidualnych**

Do obramowania zjazdów indywidualnych zastosowano tylko od strony posesji krawężnik betonowy o wymiarach 15x30 cm na ławie z oporem wibroprasowane wystający 4 cm.

➤ **Obramowanie miejsc postojowych**

Na podstawie uzgodnień z Inwestorem nie zaprojektowano obramowań miejsc postojowych głównie z uwagi na aspekty finansowe inwestycji.

4.8 Odwodnienie (rys. Nr 2, 7).

Odprowadzenie wody opadowej z dróg nastąpi poprzez odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne jezdni, chodników, miejsc postojowych i zjazdów do istniejącej kanalizacji deszczowej za pomocą projektowanych przykanalików i wpustów ulicznych w ilości 8 sztuk.

5. ZAJĘTOŚĆ TERENU.

Inwestycja przebiega po działce o numerze 3023.

6. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Na terenie niniejszego opracowania występują następujące rozbiórki:

- chodnik z kostki betonowej szarej grub. 6 cm w ilości 53 m² do ponownego wbudowania,
- obrzeża betonowe 6x20 cm w ilości 40 m do ponownego wbudowania,

7. URZĄDZENIA TOWARZYSZĄCE

Odwodnienie przebudowanej ulicy nastąpi do istniejącej kanalizacji deszczowej (wg. oddzielnego opracowania) za pomocą projektowanych wpustów deszczowych ulicznych zlokalizowanych wg „Planu Zagospodarowania Terenu” rys. Nr 1.

Na podstawie nowego układu drogowego przejęcie wód opadowych i roztopowych zaprojektowano za pomocą wpustów deszczowych projektowanych oraz przykanalików. Projektowane przykanaliki Ø 200 mm długości 22 m przyłączyć do istniejących studni rewizyjnych zlokalizowanych na istniejącym kolektorze kanalizacji deszczowej.

Opracowanie nie zawiera ani nie obejmuje przebudowę innych sieci towarzyszących. Projekt nie przewiduje zastosowania rur osłonowych branżowych. W razie wystąpienia niewskazanego na mapie uzbrojenia zastosować rury osłonowe po konsultacji i zgłoszeniu do odpowiednich instytucji branżowych.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca powinien dokonać lokalizacji urządzeń uzbrojenia podziemnego przy użyciu detektorów stosowanych w budownictwie do wykrywania sieci metalowych takich jak kable energetyczne, telekomunikacyjne i sieci wodociągowe.

Przewiduje się regulacje istniejących studni rewizyjnych w ilości 10 sztuk.

Nie wyklucza się istnienia niewskazanego na mapach (nie zgłoszonego do inwentaryzacji) uzbrojenia podziemnego tworzącego kolizje z projektowaną inwestycją.

8. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Projektowana inwestycja nie wpłynie w znacznym stopniu na środowisko. Zmniejszy uciążliwość spowodowaną stanem istniejącej nawierzchni. Poprzez odpowiednie parametry techniczne i oznakowanie, zwiększy się bezpieczeństwo ruchu drogowego. W/w przedsięwzięcie będzie realizowane poza obszarami Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Z uwagi na charakter zamierzenia w żadnej mierze nie spowoduje negatywnych oddziaływań na środowisko. Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na terenach objętych ochroną ujęć wód podziemnych, obszarach o znacznej gęstości zaludnienia, obszarach ochrony środowiska.

Oddziaływanie inwestycji na środowisko występuje głównie w trakcie budowy z powodu:

- a) Prowadzenia robót drogowych,
- b) Praca sprzętu mechanicznego i transportowego,

Projektowane konstrukcje nawierzchni obiektów inżynierskich nie zawierają żadnych dodatków chemicznych. W trakcie realizacji przewiduje się dowiezienie z zewnątrz i wbudowanie podstawowych materiałów:

- a) Kruszywo łamane,
- b) Beton cementowy,
- c) Kruszywo naturalne (piasek, pospółka),
- c) Prefabrykaty betonowe (krawężniki, obrzeża, kostka betonowa),

Zużycie paliw tj. oleju napędowego i etyliny będzie zależne od wyboru i rodzaju sprzętu oraz pojazdów. Nie przewiduje się użycia energii elektrycznej z istniejącej sieci energetycznej. Woda dowieziona z zewnątrz lub pobrana z istniejącej sieci wodociągowej będzie potrzebna w niewielkich ilościach tylko do sprzętu zagęszczającego i zwilżania zagęszczonej podbudowy.

Istniejące obciążenia środowiska

Na terenie inwestycji bark jest obiektów zabudowy, które w istotny sposób wpływałyby na zmianę czystości powietrza, poziom hałasu czy zagrażałyby czystości wodom powierzchniowym. Istniejąca zabudowa w rejonie posiada grupowe zaopatrzenie w wodę z wodociągu, gaz z gazociągu. W chwili obecnej zanieczyszczenia środowiska są determinowane głównie przez indywidualne paleniska domowe lokalną komunikację samochodową.

9. ROBOTY ZIEMNE.

Roboty ziemne polegają na wykonaniu koryta pod konstrukcję nowoprojektowanej jezdni, zjazdów, miejsc postojowych i chodnika. Wszelkie roboty ziemne w pobliżu urządzeń obcych należy wykonywać ze szczególną ostrożnością z zachowaniem obowiązujących norm i przepisów. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania. Roboty ziemne powinny być przeprowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznaczyć. Sprzęt ręczny do odspajania gruntu powinien być odpowiednio dobrany uwzględniając kategorie gruntu.

Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Prawidłowa organizacja pracy przy robotach ziemnych (sprawdzenie i dobór właściwych narzędzi, instruowanie o bezpiecznych metodach pracy i dopilnowanie przestrzegania przez pracowników przepisów bhp) należy do podstawowych obowiązków mistrza budowlanego oraz kierownika robót, zaś kierownik budowy powinien przeprowadzać kontrole stanu bhp i zgodności postępu robót z dokumentacją techniczną.

4.9 Technologia robót

Technologie robót oraz wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, transportu, obmiarów, badań laboratoryjnych, warunków odbioru robót przedstawiono w Specyfikacjach Technicznych (ST).

UWAGI!

- *Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, instrukcją producentów i przepisami oraz ze szczególnym uwzględnieniem przepisów BHP,*
- *Na budowie należy stosować materiały i urządzenia posiadające wymagane certyfikaty na znak bezpieczeństwa, certyfikaty zgodności PN lub aprobatami technicznymi, deklaracje zgodności z PN lub aprobatami technicznymi,*
- *Stosowanie materiałów i urządzeń nie posiadających certyfikatów i deklaracji zgodności zgodnie z obowiązującymi przepisami, jest niedopuszczalne,*

10. ORGANIZACJA RUCHU

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi integralną częścią niniejszej dokumentacji projektowej. Plan sytuacyjny stałej organizacji ruchu przedstawiony jest na rys. Nr 8.

11. UWARUNKOWANIA REALIZACJI ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót drogowych należy:

- *Odpowiednio oznakować teren wykonywanych robót po wcześniejszym uzyskaniu i uzgodnieniu projektu czasowej organizacji ruchu,*
- *Dostarczyć Inwestorowi (Inspektorowi Nadzoru) „Program Zapewnienia Jakości” (PZJ) dotyczącego sposobu realizacji inwestycji,*
- *Zabezpieczyć kable istniejącego uzbrojenia terenu,*

12. UWAGI I ZALECENIA

- *Roboty zlokalizowane na przecięciu z uzbrojeniem podziemnym należy wykonywać ręcznie po uprzednim zgłoszeniu robót właścicielom mediów,*
- *Teren prowadzonych prac budowlanych powinien być odpowiednio oznakowany, w tym celu, wykonać projekt tymczasowej organizacji ruchu,*
- *Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie, przed dopuszczeniem do robót powinni posiadać aktualne przeszkolenie w zakresie BHP,*
- *Wyznaczyć punkt pierwszej pomocy,*

13. ILOŚĆ POWIERZCHNI PROJEKTOWANYCH.

- Powierzchnia projektowanej jezdni z kostki betonowej – 677,00 m²,
- Powierzchnia projektowanego chodnika z kostki betonowej – 421,00 m²,
- Powierzchnia projektowanych zjazdów z kostki betonowej – 282,60 m²,
- Powierzchnia projektowanych miejsc postojowych z kostki betonowej – 609,20 m²,