

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 Żytniej (ulicy/drogi gminnej) na odcinku od km 0+000,00 do km 0+563,00 w terenie zabudowanym,

Przedmiotowa inwestycja zawiera następujące projekty branż:

- drogowej,
- kanalizacyjnej (deszczowej) - przyłącza,

3. STAN ISTNIEJĄCY.

3.1 Funkcje dróg:

- droga gminna – klasa „D”,

3.2 Przekroje normalne.

Droga gminna / ulica Żytnia

- nawierzchnia gruntowa w postaci nasypu budowlanego, piasku drobnego ze żwirem i kamieniami grubości 60 cm,
- szerokość pasa drogowego 15 m (lokalnie zmniejszona do 14,80 w zależności od występowania istniejących ogrodzeń),
- brak chodników, ścieżek rowerowych oraz parkingów,
- obustronne chodniki szerokości zmiennej (w okolicy skrzyżowania głównego),

3.3 Warunki gruntowo-wodne.

Wykonanymi wierceniami w ilości 4 otwory 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 występują drzewa w ilości 2 sztuk, które kolidują 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 szerokości 6,00 m o nawierzchni z kostki betonowej,
- budowa ciągu pieszo-rowerowego strona prawa szerokości 3,50 m o nawierzchni z kostki brukowej betonowej (w miejscu ciągu rowerowego kostki bezfazowej),

Zgodnie z planami oraz sugestiami Inwestora ciąg pieszo-rowerowy zaprojektowano wzdłuż ulicy Gryczanej zachowując te same parametry techniczne jak w ulicy Żytniej

- budowa chodnika strona lewa szerokości 2,00 m o nawierzchni z kostki brukowej betonowej,
- budowa obustronnych zjazdów publicznych oraz indywidualnych o nawierzchni z kostki brukowej betonowej,
- budowa obustronnych pasów zieleni szerokości od 1,00 m do 2,50 m,
- wbudowanie krawężników i obrzeży betonowych,

4.1 Parametry techniczne.

Droga gminna / ulica Żytnia:

- | | |
|-----------------------|------------------|
| - 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 2).

- Projektowane osie jezdni poprowadzono według nowych przebiegów,
- Załamania trasy opisano w układzie współrzędnych i oznaczono odpowiednio W1. Na pozostałych odcinkach dowiązano się do istniejącej krawędzi jezdni.

4.3 Geometria (rys. Nr 2).

- Tyczenie krawężników, ścieżki rowerowej, chodników opracowano jako domiary względem projektowanych osi przebudowywanej ulicy.

4.4 Rozwiązanie wysokościowe (rys. Nr 3).

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

Zaprojektowano niweletę ulicy Żytniej przy uwzględnieniu:

- istniejących rzędnych na dowiązaniach do ulicy Polnej,
- istniejących rzędnych krawędzi krawężnika jezdni ulicy Polnej,
- istniejących rzędnych bram wjazdowych, ogrodzeń posesji i zjazdów,
- zachowaniu odpowiednich spadków podłużnych dla spływu wód opadowych,

Spadek podłużny min 0,391%, max 3,079%.

4.5 Przekroje normalne (rys. Nr 4).

Droga gminna / ulica Żytnia:

- jezdnia o szerokości 2 x 3,0 m = 6,00 m na odcinku prostym – spadek poprzeczny daszkowy 2,0%,
- chodnik strona lewa szerokości 2,00 m oraz chodnik strona prawa szerokości 1,50 m – spadek jednostronny 2,0% w kierunku krawędzi jezdni,
- ścieżka rowerowa strona prawa szerokości 2,00 m – spadek jednostronny 2,0% w kierunku krawędzi jezdni,

4.6 Konstrukcja nawierzchni (rys. Nr 4)

Konstrukcja drogi gminnej / ulicy Żytniej dla KR1:

- warstwa ścieralna – betonowa kostka brukowa betonowa grub. 8 cm,
- podbudowa – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm grub. 25 cm,
- warstwa odsączająca – podsypka z pospółki grub. 10 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,

➤ **Zjazd publiczny**

- 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**

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

➤ **Ścieżka rowerowa**

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

Przy projektowanych przejściach dla pieszych (konstrukcja nawierzchni jak chodnika) zastosowano dwa rzędy płyt betonowych o wymiarach 40x40x6,5 cm z wybrzuszeniem.

4.7 Obramowania (rys. Nr. 2, 4, 5, 6, 7) (jezdni, chodnika, ścieżki rowerowej, zjazdów).

➤ Obramowanie jezdni

Do obramowania ulicy Żytniej zastosowano krawężniki betonowe o wymiarach 15x30 cm na ławie betonowej z oporem wibroprasowane wystające 12 cm, w rejonie przejść dla pieszych wystające 2 cm.

➤ Obramowanie chodnika

Do obramowania chodnika zastosowano obrzeże betonowe 6x20 cm na podsypce cementowo - piaskowej grub. 4 cm,

➤ Obramowanie zjazdów indywidualnych i publicznych

Do obramowania zjazdów indywidualnych i publicznych zastosowano krawężnik betonowy o wymiarach 15x30 cm na ławie z oporem wibroprasowane wystający 4 cm.

Uwaga ! Należy zastosować na łukach krawężniki betonowe profilowane dla promieni łuków określonych na rys. Nr 1.

4.8 Odwodnienie (rys. Nr 2, 8).

Odprowadzenie wody opadowej z dróg nastąpi poprzez odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne jezdni, chodników, ścieżki rowerowej i zjazdów do istniejącej kanalizacji deszczowej za pomocą projektowanych przykanalików i wpustów ulicznych w ilości 16 sztuk.

5. ZAJĘTOŚĆ TERENU.

Inwestycja przebiega po działkach o numerach 2133/3, 2133/4, 2131/3, 2230/1, 3023, 3038, 3053, 3070, 3215, 3248, 3256.

6. URZĄDZENIA TOWARZYSZĄCE

Odwodnienie przebudowanej ulicy nastąpi do istniejącej kanalizacji deszczowej 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 z budowa w istniejącym ciągu kanalizacji deszczowej studzienek rewizyjnych Ø 1500 mm w ilości 4 sztuki. Projektowane przykanaliki Ø 200 mm przyłączyć do istniejących studni rewizyjnych zlokalizowanych na istniejącym kolektorze kanalizacji deszczowej Ø 400 mm.

Opracowanie nie zawiera ani nie obejmuje przebudowę innych sieci towarzyszących. Do ochrony rur sieci energetycznej i telekomunikacyjnej zastosowano rury osłonowe AROT Ø 100 mm.

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.

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

7. 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) Mieszanka mineralno-asfaltowa,
- b) Kruszywo łamane,
- c) Beton cementowy,
- d) 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.

8. ROBOTY ZIEMNE.

Roboty ziemne polegają na wykonaniu koryta pod konstrukcję nowoprojektowanej jezdni, zjazdów, chodnika i ścieżki rowerowej. 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

Technologię 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,*

9. ORGANIZACJA RUCHU

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

10. 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,*

11. 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. PLANOWANA ILOŚĆ ROBÓT.

- Powierzchnia projektowanej jezdni ulicy Żytniej z kostki betonowej – 4186,7 m²,
- Powierzchnia projektowanych miejsc postojowych – 62,30 m²,
- Powierzchnia projektowanego chodnika z kostki betonowej – 2114,9 m²,
- Powierzchnia projektowanej ścieżki rowerowej – 1152,1 m²,
- Powierzchnia projektowanych zjazdów z kostki betonowej – 512,7 m²,

Opracował

Zb.Koper