

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja techniczna pn. „Budowa dróg gminnych na dz. 936 i 937 - obręb 3 w m. Świebodzin" dla terenu położonego między ul. Łużycką (DW 276), a ul. Sadową i ul. Gronową w południowej części miasta Świebodzin w województwie lubuskim, powiecie Świebodzińskim, gminie Świebodzin,

Początek opracowania ciągu I-I zlokalizowany został w Hm 0+00,00 (wg przyjętego do celów projektowych hektometrażu) w miejscu dowiązania budowanej drogi gminnej do krawędzi istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi wojewódzkiej nr 276 (w KM 38+293,77). Koniec opracowania ciągu I-I zlokalizowano w Hm 8+44,64 w miejscu granicy pasa drogowego ul. Sadowej (z działką nr 870/2).

Początek opracowania ciągu II-II zlokalizowany został w Hm 0+00,00 (wg przyjętego do celów projektowych hektometrażu) w miejscu dowiązania budowanej drogi gminnej do krawędzi istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi wojewódzkiej nr 276 (w KM 38+663,76). Koniec opracowania ciągu II-II zlokalizowano w Hm 2+39,35 w miejscu skrzyżowania z projektowanym ciągiem I-I (w Hm 5+95,19)

Zakres prac nawierzchniowych objętych niniejszym opracowaniem realizowany będzie na całym odcinku. Budowane drogi gminne (ciąg I-I, ciąg II-II) będą pełnić docelowo funkcję dojazdową dla przyszłych zabudowań zlokalizowanych wzdłuż tych dróg.

Zakres inwestycji obejmuje:

- rozbiórki istniejących elementów zagospodarowania terenu kolidujących z inwestycją – w niezbędnym zakresie,
- roboty ziemne,
- budowę nawierzchni dróg gminnych (ciąg I-I oraz ciąg II-II),
- budowa powiązań komunikacyjnych z istniejącą drogą wojewódzką nr 276 i ul. Sadową
- budowa ciągów pieszo-rowerowych,
- budowa miejsc postojowych,
- przebudowę rowów przydrożnych,
- budowa przepustów drogowych,
- budowa ścianek czołowych przepustów,
- wycinka istniejących krzewów,

- budowa kanalizacji deszczowej wraz z zbiornikami rozsączającą - retencyjnymi podziemnymi (branża sanitarna),
- budowa oświetlenia drogowego tj. linie kablowe niskiego napięcia i słupy oświetleniowe z oprawami (branża elektryczna),
- budowa projektowanego złącza kablowo-pomiarowego (branża elektryczna),
- budowa kanału technologicznego (branża teletechniczna),
- zabezpieczenie istniejących sieci uzbrojenia technicznego,
- rekultywacja terenów zielonych tj. humusowanie skarp i poboczy wraz z obsianiem trawą,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego wraz z urządzeniami bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- dowiązanie wysokościowe istniejących nawierzchni, elementów itp. na połączeniu projektowanego zagospodarowania z istniejącym.
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego,
- wykonanie wszystkich robót niezbędnych do wykonania zadania inwestycyjnego.

Inwestycję zlokalizowano na działkach:

460 - obręb 0002 Chociule.

936, 937, 870/2, 862/2, 1115 - obręb 3 – Świebodzin.

2. INFORMACJE OGÓLNE

Cel strategiczny budowy nowych dróg gminnych wraz z infrastrukturą realizowany będzie poprzez osiągnięcie celów szczegółowych, którymi są:

- budowa dróg stanowiących dojazd do sąsiadujących posesji,
- otwarcie sąsiadujących terenów na nowe inwestycje,
- zapewnienie prawidłowego odwodnienia dróg,
- zapewnienie prawidłowego oświetlenia dróg,
- dostosowanie infrastruktury drogowej do obowiązujących standardów,
- zapewnienie bezpieczeństwa użytkowników drogi,
- poprawę estetyki drogi oraz otoczenia,
- ochrona środowiska naturalnego poprzez zmniejszenie oddziaływań akustycznych i emisji do powietrza,

3. DANE TECHNICZNE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Parametry techniczne proj. sieci drogowej:

- drogi jednojezdniowe o dwóch pasach ruchu,
- Kategoria dróg – gminne (ciąg I-I, ciąg II-II),
- Klasa dróg „L”,
- Prędkość projektowa $V_p = 40 \text{ km/h}$,
- Kategoria ruchu – „KR3”,
- Dopuszczalny nacisk osi pojazdu: 115 kN,
- Szerokość jezdni - 6,00 m (na poszerzeniu na łuku - do 8,45 m),
- Długość drogi gminnej (ciąg I-I) – 844,64 m,
- Długość drogi gminnej (ciąg II-II) – 239,35 m,
- Spadek podłużny jezdni (ciąg I-I) - 0,30% ÷ 5,40%
- Spadek podłużny jezdni (ciąg II-II) - 0,40% ÷ 3,80%
- Nawierzchnia dróg gminnych z kostki betonowej,
- Nawierzchnia ciągu pieszo-rowerowego z kostki betonowej,
- Nawierzchnia miejsc postojowych z kostki betonowej,
- Szerokość ciągu pieszo-rowerowego - 3,15 m ÷ 4,30 m,
- Obsługa komunikacyjna budowanych dróg gminnych odbywać się będzie poprzez budowane 2 skrzyżowania z drogi wojewódzkiej nr 276 (w ciągu ul. Łużyckiej) i budowane 1 skrzyżowanie z ul. Sadową (według opracowania firmy OLPRO) na drogi objęte opracowaniem.
- Miejsca postojowe o łącznej ilości stanowisk postojowych wynoszącej 329 stanowisk (w tym 14 miejsc dla osób niepełnosprawnych).
- Miejsca postojowe zlokalizowane są:
 - ciąg I-I (Hm 0+16,37 ÷ Hm 1+94,67; Hm 2+70,00 ÷ Hm 5+73,00; Hm 6+16,89 ÷ Hm 7+80,52)
 - ciąg II-II (Hm 0+21,23 ÷ Hm 2+14,53)
- Wymiary miejsc postojowych:
 - zwykłe 2,50x5,00 m,
 - dla osób niepełnosprawnych 3,6x5,00 m,
- Spadek poprzeczny jezdni: daszkowy 2%, jednostronny 5% (na łuku) oraz zmienny,
- Spadek poprzeczny ciągu pieszo-rowerowego – jednostronny 2,0%,
- Spadek poprzeczny miejsc postojowych - jednostronny 2,0%,
- Promień łuków wyokrąglających zastosowanych w obrębie skrzyżowań – $R=12,00 \text{ m}$,

- Szerokość pobocza 1,00m,

W zakresie DW 276:

- Nowoprojektowane skrzyżowania z drogami gminnymi w ciągu drogi wojewódzkiej:
w KM 38+293,77 (ciąg I-I), w KM 38+663,76 (ciąg II-II)
- Projektowane przepusty (HDPE, betonowe) w miejscach zarurowania rowu pod ciągi jezdne oraz ciągi pieszo-rowerowe:
 - a) Przepust nr 1 \varnothing 600, L=30,00m w KM 38+293,77 (lewa strona),
 - b) Przepust nr 2 \varnothing 600, L=8,00m w KM 38+320,90 (lewa strona),
 - c) Przepust nr 3 \varnothing 400 na przedłużeniu istn. przepustu, L=6,00m w KM 38+320,90 (prawa strona),
 - d) Przepust nr 4 \varnothing 600, L=30,00m w KM 38+663,76 (lewa strona),
 - e) Przepust nr 5 \varnothing 600, L=8,00m w KM 38+691,57 (lewa strona),
- Ścianki czołowe przepustów wykonane z narzutu kamiennego wypełnionego zaprawą cementową.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektowane drogi będą posiadały przekrój drogowy 1 x 2, tj. jedną jezdnię i dwa pasy ruchu. Szerokość całkowita jezdni będzie wynosiła 6,0 m, a szerokość pasa ruchu 3,0 m (w miejscu łuku poziomego przy ciągu I-I szerokość jezdni i pasa ruchu będzie zmienna). Nawierzchnie jezdni zostały zaprojektowane z kostki betonowej.

Parametry techniczne dróg zostaną tu dostosowane do parametrów wymaganych dla dróg klasy „L” i prędkości projektowej $V_p = 40$ km/h, kategorii ruchu KR3 i nośności konstrukcyjnej jezdni do obciążeń 115 kN na oś.

Niniejsza inwestycja obejmuje wykonanie budowy dróg gminnych wraz z budową ciągu pieszo-rowerowego, miejsc parkingowych, kanalizacji deszczowej, kanału technologicznego i oświetlenia drogowego.

Szerokość ciągu pieszo – rowerowego na tym odcinku wynosiła będzie 3,15÷4,30 m. W ramach niniejszego opracowania wykonana zostanie również przebudowa rowów odwadniających wraz z zarurowaniem rowów wzdłuż dw 276.

Istniejąca linia rozgraniczająca pas drogowy dróg gminnych (ciąg I-I oraz ciąg II-II) o szer. 20,00÷28,00m.

7.1. DROGA W PLANIE

Obsługa komunikacyjna budowanych dróg gminnych odbywać się będzie poprzez budowane 2 skrzyżowania z drogi wojewódzkiej nr 296 (w ciągu ul. Łużyckiej) i budowane 1 skrzyżowanie z ul. Sadową (według opracowania firmy OLPRO) na drogi objęte opracowaniem. W obrębie opracowania projektuje się parkingi o łącznej ilości stanowisk postojowych wynoszącej 329 stanowisk (w tym 14 miejsc dla osób niepełnosprawnych).

Ciąg I-I (o długości 844,64 m) składa się w planie z 3 odcinków prostych oraz 2 łuków o promieniach: $R=36$ (w1) oraz $R=500m$ (w2).

Ciąg II-II (o długości 239,35 m) składa się w planie z 1 odcinka prostego.

Rozwiązania sytuacyjne.

Przedmiotowa inwestycja zakłada budowę dróg gminnych. Budowane dukty charakteryzują się nawierzchnią z kostki betonowej, jednostronnym ciągiem pieszo-rowerowym oraz miejscami parkingowymi.

Szerokość jezdni projektowanych dróg gminnych wynosi 6,00 m z wyjątkiem odcinka poszerzenia na łuku w ciągu I-I (od Hm 2+04,67 do Hm 2+60,76) o szerokości zmiennej wynoszącej $6,00\text{ m} \div 8,45\text{ m}$.

Odwodnienie projektowanych nawierzchni realizowane będzie poprzez system kanalizacji deszczowej. Do projektowania poszczególnych elementów dróg przyjęto następujące założenia wyjściowe:

	ciąg I-I	ciąg II-II
prędkość projektowa	40 km/h	40 km/h
szerokość pasa ruchu	3,00m	3,00m
szerokość jezdni	$6,00\text{m} \div 8,45\text{m}$ (poszerzenie na łuku)	6,00m
Szerokość ciągu pieszo-rowerowego	$3,15 \div 4,30\text{m}$	$3,15 \div 4,30\text{m}$

Zasadniczym celem inwestycji jest budowa jezdni ciągów I-I, oraz II-II.

Budowane drogi spowodują otwarcie nowego połączenia komunikacyjnego służącego pracownikom, klientom nieruchomości zlokalizowanych w obrębie opracowania. Projektowane drogi wyposażone są w jezdnię o nawierzchni z kostki betonowej, szerokości zasadniczej 6,00m.

Wzdłuż projektowanej ulicy Podmiejskiej przewiduje się budowę ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 3,15÷4,30 m, wykonanego z kostki betonowej koloru szarego oraz miejsc postojowych z kostki betonowej grafitowej (i niebieskiej - miejsca dla inwalidów)

W celu połączenia projektowanych dróg gminnych (ciąg I-I, ciąg II-II) z drogą publiczną – dw 276 (ul. Łużycka) niezbędne jest wykonanie 2 skrzyżowań:

- z działki 460 - obręb 2 m. Świebodzin na działkę nr 936 - obręb 3 m. Świebodzin
- z działki 460 - obręb 2 m. Świebodzin na działkę nr 937 - obręb 3 m. Świebodzin

Załamane krawędzie skrzyżowań wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach 12,00m.

Projektowanymi nawierzchniami należy dowiązać się do nawierzchni istniejących.

Zakres opracowania nie przewiduje budowy zjazdów na sąsiednie działki.

5. UZBROJENIE TERENU

5.1. Branża sanitarna - budowa kanalizacji deszczowej

Wody opadowe i roztopowe z projektowanych wpustów zostaną odprowadzone do pięciu odrębnych nowo projektowanych zbiorników rozsączająco – retencyjnych podziemnych.

Kanalizację deszczową projektuje się z rur PVC Ø200mm, Ø250mm i Ø315mm klasy SN12. Wszystkie studnie betonowe 1000mm i 1200mm które będą zlokalizowane przed zbiornikami rozsączającymi należy wykonać z częścią osadnikową H=1,0m.

Zbiorniki podziemne zostaną wykonane ze skrzynek rozsączających produkowanych z polipropylenu (PP) o wymiarach (dł. x szer. x wys.) 1200 x 600 x 600 mm i pojemności wodnej netto 410 dm³. Konstrukcja zbiornika posiada budowę otwartą, płyty boczne stosowane są tylko na zewnątrz zbiornika. Moduł skrzynek jest przygotowany do eksploatacji z powierzchni terenu za pomocą studzienek kontrolnych DN/ID600 zabudowanych bezpośrednio na zbiorniku, inspekcja i czyszczenie możliwe są w dwóch kierunkach.

Stopień zagęszczenia gruntu wokół skrzynek w terenach obciążonych ruchem kołowym powinien wynosić min. 95% ZMP (Zmodyfikowanej metody Proctora), w terenach zielonych min. 90% ZMP.

Zagęszczenie gruntu oraz dobór gruntu podatnego na zagęszczenie należy prowadzić zgodnie z PN-ENV 1046. Elementy systemu skrzynek należy posadowić na podłożu płaskim i równym z żwiru o granulacji 8-16 mm lub 16-32 mm i wysokości min. 40 cm. W gruntach przepuszczalnych

spoistych (słabo przepuszczalnych) należy skrzynki dodatkowo obsypać żwirem w celu zwiększenia szybkości infiltracji.

Skrzynki przeznaczone do rozsączania należy owinąć geowłókniną polipropylenową o parametrach: - wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż 14,5 kN/m,
- wytrzymałość na rozciąganie wszerz 17,5 kN/m,
- wodoprzepuszczalność w kierunku prostopadłym 0,078 m/s,
- masa powierzchniowa 200 g/m²,
- grubość 2,3mm.

Zestawienie:

Lp.	Numer zbiornika	Pojemność netto	Wymiary	Ilość skrzynek
1.	Zbiornik nr 1	28,70 m ³	8,4 x 3,0 x 1,2m	70 szt.
2.	Zbiornik nr 2	65,60 m ³	12,0 x 4,8 x 1,2m	160 szt.
3.	Zbiornik nr 3	28,70 m ³	8,4 x 3,0 x 1,2m	70 szt.
4.	Zbiornik nr 4	51,66 m ³	10,8 x 4,2 x 1,2m	126 szt.
5.	Zbiornik nr 5	36,90 m ³	10,8 x 3,0 x 1,2m	90 szt.

5.2. Branża elektryczna – budowa oświetlenia

Opis rozwiązań technicznych

Zasilanie

Przy istniejącej szafce kablowej nr 0043111 na dz. 1115 (zlokalizowanej przy z ul. Sadowej) zabudować złącze kablowo- pomiarowe ZK1x-1P. Z szafki kablowej wyprowadzić linię kablową YAKY 4x35mm² do zasilania złącza ZK1x-1P. W złączu zabudować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy, następnie wyprowadzić zalicznikową linię kablową do zasilania szafki sterowniczej oświetlenia ulicznego SSO zlokalizowanej przy pierwszej latarni drogowej na działce nr 936. Projektowane latarnie uliczne należy zasilić z szafki SSO linią kablową YAKY 4x35mm² i zabezpieczyć rozłącznikami bezpiecznikowymi z wkładkami topikowymi gG16A.

Szafka sterownicza oświetlenia ulicznego SSO

Zasilanie szafki SSO wykonać kablem YAKY 4x35mm² ze złącza kablowo pomiarowego ZK1x-1P. Szafkę sterowniczą oświetlenia ulicznego projektuje się w obudowie termoutwardzalnej

z drzwiczkami wyposażonymi w zamek z wkładką patentową, o stopniu szczelności min. IP44 oraz IK10. Obudowę o minimalnych wymiarach (wysokość 800mm/szerokość 400mm/głębokość 250mm) posadowioną na fundamencie. W szafce oświetleniowej SSO zabudować: rozłącznik główny dla zasilania, ochronę przepięciową, wskaźnik obecności napięcia oraz gniazdo serwisowe 230V.

W obwód zasilający latarnie oświetleniowe zabudować stycznik mocy trzybiegunowy o obciążalności minimum 40A z cewką załączającą przystosowaną do zasilania napięciem przemiennym 230V oraz trzy rozłączniki bezpiecznikowe trójfazowe. Obwód sterowania stycznika mocy wyposażać w zegar astronomiczny zabezpieczony wyłącznikiem wkładką topikową gG6A oraz przełącznik trybu pracy (AUTO – WYŁĄCZONY – RĘCZNY).

Obwód zasilania słupów oświetleniowych wyposażać w listwę zaciskową przystosowaną do podłączenia kabli z żyłami o przekroju min. 35mm².

Oświetlenie uliczne

Przy doborze rozwiązań projektowych kierowano się następującymi kryteriami:

- optymalne dostosowanie projektowanego oświetlenia ulicznego do geometrii drogi,
- zastosowanie rozwiązań konstrukcyjnych pozwalających na bezawaryjne funkcjonowanie układu drogowego,
- zagospodarowanie terenu pod względem walorów estetycznych,

5.3. Branża teletechniczna – budowa kanału technologicznego.

Projektuje się Kanał Technologiczny o profilu K_{Tu} składający się w całym zakresie opracowania z jednej rury osłonowej RHDPE125/7,1, trzech rur światłowodowych RHDPE 40/3,7 i prefabrykowanej wiązki mikrorur 7x10/8 po jednej stronie ulicy. Przy przejściach przez ulice lub pod wjazdami projektuje się Kanał Technologiczny o profilu K_{Tp} składający się z dwóch rur RHDPE125/7,1, z tym, że w jednej z nich znajduje się zestaw trzech rur światłowodowych RHDPE 40/3,7 i prefabrykowanej wiązki mikrorur 7x10/8. W ciągu kanału technologicznego należy zbudować studnie kablów typu SKR-1.

Do studni kablów zastosować ramy ciężkie z kołnierzem żeliwnym i pokrywy żeliwne ciężkie wypełnione betonem zbrojonym w klasie wytrzymałości minimum B125. Studnie kablów zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych poprzez zastosowanie odpowiednich pokryw zamykanych na kłódkę systemową. Przy układaniu rur Kanału Technologicznego należy zwrócić

uwagę na to by głębokość ich posadowienia pod powierzchnią wynosiła 0,8m, natomiast pod powierzchnią wjazdów i jezdni wynosiła minimum 1, 0m.

Zabrania się cięcia rury RHDPE 40/3, 7 oraz wiązki 7x10/8 poza studniami, przy czym należy starać się ułożyć całość zakresu rur bez cięcia. W studniach pozostawić niezbędne dla łączenia rur i mikrorur "zapasy" technologiczne po ok 1-2m.