

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

➤ DOKUMENTY FORMALNE

1. Oświadczenie projektantów.
2. Uprawnienia projektantów wraz z zaświadczeniami o przynależności do IIB.

CZĘŚĆ PROJEKTOWA

I. Część opisowa

Opis techniczny

II. Część rysunkowa

Plan orientacyjny

skala 1:25000

Projekt zagospodarowania terenu

skala 1:500 Rys. 1

Rodzaje nawierzchni i ukształtowanie wysokościowe terenu

skala 1:500 Rys. 1/D

Przekroje normalne

skala 1:50 Rys. 2/D

Szczegóły konstrukcyjne

skala 1:10 Rys. 3/D

➤ ZAŁĄCZNIKI

- 1) Uzgodnienie nr RR-KS 67/59/19 z dnia 07.10.2019r. wydane przez Zielonogórskie Wodociągi i Kanalizację Sp. z o.o.
- 2) Uzgodnienie nr NTTG-508-4819/18 z dnia 24.10.2019r. wydane przez Netię SA
- 3) Uzgodnienie projektu branży drogowej nr DZ-PD.7216.10.131.2019.TCh wydane przez Urząd Miasta Zielona Góra
- 4) Uzgodnienie nr PSGGO.0019.763.545.19 z dnia 16.10.2019r. wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa
- 5) Uzgodnienie nr MU/PW/PEO19P220827 z dnia 13.11.2019r. wydane przez Enea Operator

OPIS TECHNICZNY

DO DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ DO ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Umowa nr 5/UE/JRP/2018 na wykonanie dokumentacji projektowej zawarta w dniu 11.02.2019 pomiędzy Miastem Zielona Góra – Miejski Zakład Komunikacji a OLPRO Sp. z o.o.
- 1.2. Mapa ewidencyjna w skali 1:500
- 1.3. Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500.
- 1.4. Badania geotechniczne podłoża gruntowego
- 1.5. Wizja lokalna w terenie.
- 1.6. Ustalenia podjęte z Inwestorem.
- 1.7. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej Infrastruktury z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz.U.1999 Nr 43, poz. 430, z późniejszymi zmianami.
- 1.8. Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych – Dz.U.1985 Nr 14, poz. 60, z późniejszymi zmianami.
- 1.9. Wytyczne Projektowania Skrzyżowań Drogowych, wydane przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad – załącznik do zarządzenia nr 10 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 12.06.2001 r.
- 1.10. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – załącznik do zarządzenia nr 32 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.

2. Przedmiot inwestycji - dotyczy branży drogowej i robót towarzyszących.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi wewnętrznej (ul. Przylep - Solidarności w Zielonej Górze) w ramach inwestycji pod nazwą: "Budowa i przebudowa pętli oraz peronów przystankowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą".

W ramach zadania wykonane zostaną następujące roboty budowlane:

- rozbiórka istniejących nawierzchni komunikacyjnych oraz elementów pasa drogowego takich jak: krawężniki, obrzeża itp.,
- roboty ziemne w zakresie niezbędnym do dostosowania terenu pod projektowane zagospodarowanie terenu,
- ustawienie elementów ograniczających poszczególne nawierzchnie komunikacyjne, czyli krawężników, obrzeży,
- remont istniejącej jezdni drogi wewnętrznej,

- budowa konstrukcji projektowanej nawierzchni jezdni drogi manewrowej dla autobusów MZK,
- budowa konstrukcji projektowanej nawierzchni ciągu pieszego,
- budowa konstrukcji projektowanej nawierzchni wyspy nieprzejezdnej,
- montaż rur osłonowych dwudzielnych,
- korekta istniejącej organizacji ruchu,
- rekultywacja istniejących terenów zielonych,
- wykonanie wszystkich niezbędnych robót budowlanych zapewniających prawidłowe połączenie projektowanych nawierzchni z nawierzchniami istniejącymi nie podlegającymi wymianie (np. na granicy pasa drogowego).

Roboty związane z przebudową drogi wewnętrznej realizowane będą na działce nr: 766/4 – obręb 60 Zielona Góra.

3. Opis stanu istniejącego.

Teren, na którym planowane jest przedsięwzięcie, zlokalizowany jest przy ul. Przylep-Solidarności (pas drogowy drogi wewnętrznej) w Zielonej Górze w północnej części miasta Zielona Góra, w powiecie zielonogórskim, w województwie lubuskim. Całość przedmiotowej inwestycji znajduje się na obszarze zabudowanym.

Ulica Przylep-Solidarności wyposażona jest w drogę jednojezdniową dwukierunkową o nawierzchni bitumicznej i szerokości 11,00m. Droga wewnętrzna na przedmiotowym odcinku wyposażona jest w jednostronny chodnik dla pieszych o szerokości 1,50÷2,00m. Wszystkie nawierzchnie odwadniane są na tereny zielone usytuowane w granicach pasa drogowego.

Na terenie objętym inwestycją występuje uzbrojenie podziemne:

- linie energetyczne,
- sieci kanalizacyjne,
- sieci teletechniczne,
- wodociąg.

4. Warunki gruntowo-wodne.

4.1. Opis budowy geologicznej

Szczegółowa budowa geologiczna badanego terenu została rozpoznana do głębokości 3,0 m p.p.t.

Stwierdzono występowanie osadów czwartorzędowych – plejstoceniowych. Reprezentowane są one przez wodnolodowcowe piaski. Bezpośrednio pod powierzchnią terenu znajduje się warstwa nasypów niebudowlanych i gleby o miąższości ok. 0,2 – 0,4 m. W miejscach nieobjętych wierceniami wartość ta może być wyższa.

4.2. Opis warunków hydrogeologicznych

Na badanym terenie woda gruntowa nie została stwierdzona – badania wykonywane w czasie suszy hydrologicznej. W stanach maksymalnych swobodne lustro wody może się stabilizować około 2 m p.p.t.

4.3. Charakterystyka warunków geotechnicznych

Zgodnie z wynikami prac i badań oraz wymogami norm i literatury, występujące w podłożu grunty zaliczono do jednej warstwy geotechnicznej, tj.:

- WARSTWA I – zaliczono do niej wodnolodowcowe piaski średnioziarniste [MSa] (lokalnie z domieszką żwiru), są to grunty w stanie średniozagęszczonym, o stopniu zagęszczenia $ID = 0,50$ (wartość wyznaczona).

4.4. Ustalenie kategorii geotechnicznej

Kategorię geotechniczną dla obiektu budowlanego ustala się w oparciu o dwa kryteria, tj.:

- charakterystykę obiektu,
- warunki gruntowe.

Warunki podłoża proponuje się zaliczyć do prostych. Wynika to z:

- występowania gruntów jednorodnych pod względem litologicznym (poza nasypami),
- występowania gruntów jednorodnych pod względem genetycznym (poza nasypami),
- braku występowania wody podziemnej.

W oparciu o powyższe przesłanki proponuje się zaliczenie projektowanego obiektu do I KATEGORII GEOTECHNICZNEJ.

Uwzględniono przy tym zalecenia wynikające z:

1. Polska Norma PN-B-02479 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
2. ENV 1997-1 „EUROCODE 7” Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
3. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, Dz. U. 2012 poz. 463.

5. Opis projektowanych rozwiązań.

5.1. Informacje ogólne.

Decyzja o wprowadzeniu do planu inwestycji zadania polegającego na przebudowie drogi wewnętrznej w ramach inwestycji pod nazwą „Budowa i przebudowa pętli oraz peronów przystankowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą”, podyktowana została potrzebą dostosowania istniejących przystanków autobusowych do aktualnie istniejących potrzeb mieszkańców miasta.

Przy doborze konkretnych rozwiązań projektowych kierowano się następującymi kryteriami:

- optymalne dostosowanie geometrii projektowanej drogi manewrowej pod względem bezpieczeństwa ruchu

drogowego,

- zapewnienie prawidłowego odwodnienia projektowanych nawierzchni komunikacyjnych,
- zastosowanie rozwiązań konstrukcyjnych pozwalających na bezawaryjne funkcjonowanie projektowanego układu komunikacyjnego,
- zagospodarowanie terenu również pod względem walorów estetycznych.

5.2. Rozwiązania sytuacyjne.

Ze względu na fakt, że projekt obejmuje teren leżący w pasie drogowym drogi wewnętrznej i tym samym nie muszą być obligatoryjnie spełnione wymogi stawiane pętlom autobusowym w warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, zaprojektowano obiekt w sposób indywidualny kierując się wymogami określonymi przez użytkownika a więc MZK w Zielonej Górze a także uwzględniając zastane warunki terenowe. Kierując się wyżej określonymi przesłankami, zaprojektowano jezdnię manewrową o szerokości zawierającej się w przedziale 5,00÷8,80m. Geometrię jezdni zaprojektowano w taki sposób aby uzyskać „prostą” krawędź o długości min. 16,0m co pozwoli na wyznaczenie linii zatrzymania dla autobusów MZK. Wzdłuż linii zatrzymania zaprojektowano pas nawierzchni o szerokości 2,50m który służył będzie do obsługi wsiadających/wysiadających pasażerów a także komunikacji pieszej wzdłuż ulicy Przylep-Solidarności uzupełniając w ten sposób istniejącą obecnie „wyrwę” w ciągu pieszym istniejącym wzdłuż ulicy. Zaprojektowany ciąg pieszy na odcinku poza linią zatrzymania zaprojektowano na szerokość 2,0m aż do włączenia w istniejący ciąg pieszy. Na długości linii zatrzymania zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,00m. Dalszy ciąg jezdni manewrowej służył będzie do wykonywania manewru skrętu przez autobus i w związku z tym szerokość jezdni manewrowej ulegnie zwiększeniu do wartości 8,80m co pozwoli na bezpieczne wykonanie manewru i wyjazd na jezdnię zasadniczą ulicy Przylep-Solidarności (drogi wewnętrznej).

W związku z realizacją inwestycji, wprowadzone zostaną następujące zmiany w zagospodarowaniu terenu pasa drogowego drogi wewnętrznej tj. ulicy Przylep-Solidarności:

- budowa jezdni drogi manewrowej do obsługi autobusów MZK,
- budowa ciągu pieszego w tym także ciągu pieszego służącego do obsługi pasażerów MZK,

5.3. Rozwiązania wysokościowe i odwodnienie.

Ze względu na ściśle powiązanie projektowanych nawierzchni z terenami przyległymi, na etapie prac projektowych starano się zoptymalizować ukształtowanie terenu w sposób zapewniający jednocześnie prawidłowe odwodnienie nawierzchni komunikacyjnych, jak też prawidłowe pod względem technicznym i wizualnym dowiązanie do istniejących terenów przyległych. Projektowane nawierzchnie komunikacyjne kształtowano wysokościowo w taki sposób, aby za pomocą odpowiednio dobranych spadków podłużnych i poprzecznych zapewnić sprawny spływ wód opadowych na projektowane tereny zielone oraz wyspę nieprzejezdną usytuowaną w pasie drogowym drogi wewnętrznej.

Zaprojektowano spadki poprzeczne i podłużne drogi manewrowej o wartościach 0,500%÷2,000.
Spadki poprzeczne chodnika zaprojektowano o wartości 2,00%.

5.4. Rozwiązania konstrukcyjne.

5.4.1. Istniejąca jezdnia drogi wewnętrznej do remontu.

- warstwa ścieralna z AC11S - 5cm,
(wymiana warstwy)

5.4.2. Projektowana jezdnia drogi manewrowej dla autobusów MZK.

- warstwa ścieralna z kostki betonowej typu „behaton” koloru grafitowego - 8cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 3cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej: mieszanka niezwiązana z kruszywem C_{90/3} - 25cm,
- warstwa podbudowy pomocniczej z gruntu stabilizowanego cementem o C_{3/4} ≤ 6,0 MPa - 15cm

5.4.3. Projektowany ciąg pieszy.

- warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru szarego - 8cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:6 - 5cm,

Uwaga:

Na długości linii zatrzymania (dotyczy peronu), należy wykonać pas ostrzegawczy z płytek kolor żółtego o wym. 30x30x8cm z wypustkami (tzw. płytki ostrzegawcze).

5.4.4. Projektowany ciąg pieszy o nawierzchni wzmocnionej

- warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru szarego - 8cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 3cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej: mieszanka niezwiązana z kruszywem C_{90/3} - 25cm,

5.4.5. Projektowana wyspa nieprzejezdna

- warstwa kruszywa płukanego - 30cm,

5.4.6. Projektowana nawierzchnia z płyt ażurowych

- warstwa ścieralna z płyt ażurowych 40x60cm oczka wypełnione humusem
i obsiane mieszanką traw niskich - 8cm,

5.4.7. Tereny zielone

- warstwa humusu obsiana nasionami traw niskich

5.5. Elementy ograniczające nawierzchnie komunikacyjne.

Wszystkie krawężniki i obrzeża ustawiać na ławach betonowych z oporem wykonanych w deskowaniu z betonu C12/15 (konsystencja K-1). Wymiary ław i sposób ustawienia krawężników i obrzeży, oporników przedstawiono na Rys. nr 3/D.

5.5.1. Krawężnik betonowy prosty o wym. 15*30*100cm, 15*30*50cm lub 15*30*78cm

- ograniczenie jezdni drogi manewrowej od strony chodnika (wystający 12cm lub 15cm)
- ograniczenie jezdni drogi manewrowej od strony wyspy nieprzejezdnej (wystający 12cm)

(lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową)

- ograniczenie remontowanej jezdni od strony zieleni (wystający 12cm)

Na łukach o promieniu $R \leq 9m$ należy stosować krawężniki łukowe o wym. 15*30*78cm o promieniu zgodnym z promieniem wyokrąglenia. Na łukach o promieniu $9m < R \leq 25$ należy stosować krawężniki o wym. 15*30*50cm. Na pozostałych odcinkach należy zastosować krawężniki o wym. 15*30*100cm.

5.5.2. Krawężnik betonowy najazdowy o wym. 15*22*100cm lub 15*22*50cm.

- ograniczenie jezdni drogi manewrowej od strony remontowanej jezdni (wystający 3cm)

Przejście z krawężników wystających 12cm na krawężniki najazdowe należy wykonać za pomocą krawężników przejściowych (systemowych) na odcinku o długości 2m (spadek podłużny na krawężniku nie może być większy niż 6%).

5.5.3. Opornik betonowy prosty o wym. 12*30*100cm lub 12*30*50cm

- ograniczenie jezdni drogi manewrowej od strony wyspy nieprzejezdnej (wtopiony)

(lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową)

- ograniczenie jezdni drogi manewrowej od strony remontowanej jezdni (wtopiony)

(lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową – zaniżenie na szerokości ciągu pieszego)

5.5.4. Obrzeże betonowe o wym. 8*30*100cm lub 8*30*50cm.

- ograniczenie ciągu pieszego od strony zieleni

Ograniczenie chodnika na łukach o promieniu $R \leq 3m$ należy wykonać z obrzeży betonowych o wym. 8*30*20cm (pocięte obrzeże o wym. 8*30*100cm). Ograniczenie chodnika na łukach o promieniu $3m < R \leq 5m$ należy wykonać z obrzeży betonowych o wym. 8*30*25cm (pocięte obrzeże o wym. 8*30*50cm). Ograniczenie chodników na łukach o promieniu $5m < R \leq 20m$ należy wykonać z obrzeży betonowych o wym. 8*30*50cm. Na pozostałych odcinkach należy stosować obrzeża o wym. 8*30*100cm.

6. Zestawienie powierzchni w granicach opracowania.

Nazwa nawierzchni	Rodzaj nawierzchni	Jednostki	Powierzchnia
Projektowana jezdnia drogi manewrowej	kostka betonowa	m²	242
Remontowana jezdnia drogi wewnętrznej	bitumiczna	m²	329
Projektowana wyspa nieprzejezdna	kruszywo płukane	m²	100
Projektowany ciąg pieszy	kostka betonowa	m²	102
	plytki polimerobetonowe	m²	5
Projektowana nawierzchnia z płyt ażurowych	plyty ażurowe	m²	6
Projektowane tereny zielone	warstwa humusu	m²	185
	obsiana trawą		
		SUMA	969

7. Uwagi końcowe.

Przedstawiony Opis Techniczny jest tylko jednym z elementów dokumentacji projektowej opracowanej dla tego zadania. Wszystkie elementy dokumentacji należy rozpatrywać łącznie. Wszelkie zauważone rozbieżności należy wyjaśniać bezpośrednio z autorem Projektu, przed przystąpieniem do robót.

O terminie przystąpienia do robót należy bezwzględnie powiadomić właścicieli uzbrojenia podziemnego znajdującego się na terenie objętym opracowaniem.

8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wykonawca przed rozpoczęciem budowy jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę planowanej inwestycji i warunki prowadzenia robót budowlanych. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Wytyczne do Planu BiOZ przedstawiono w dalszej części opracowania. W pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, pod nadzorem właścicieli poszczególnych sieci.

9. Ochrona zabytków.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie, który nie jest wypisany do rejestru zabytków i nie jest ujęty w wykazie zabytków.

10. Wpływ eksploatacji górniczej.

Teren, na którym znajduje się inwestycja, leży poza obszarem, na którym była lub jest obecnie prowadzona działalność górnicza.

11. Wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze.

Ze względu na fakt, że głównym celem inwestycji jest przebudowa drogi wewnętrznej oraz wprowadzenie rozwiązań mających na celu podniesienie bezpieczeństwa ruchu drogowego należy przyjąć, że realizacja inwestycji wpłynie pozytywnie na środowisko przyrodnicze między innymi poprzez ograniczenie emisji hałasu i spalin. Ponieważ długość odcinka przebudowy drogi wewnętrznej nie przekracza 1000m, odstąpiono od wystąpienia o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji.

12. Wpływ inwestycji na obszary NATURA 2000.

Inwestycja nie znajduje się w żadnej strefie związanej z obszarem NATURA 2000. W stosunku do projektowanej inwestycji, najbliższymi położonymi rejonami chronionymi są:

- Rezerwat – Zimina Woda – w odległości około 13km,
- Rezerwat – Radowice – w odległości około 21km,
- Gryżyński Park Krajobrazowy – w odległości około 17km,
- Zespół przyrodniczo-krajobrazowy – Park Braniborski – w odległości około 7km,
- Zespół przyrodniczo-krajobrazowy – Liliowy Las – w odległości około 8km,
- Natura 2000 – Dolina Środkowej Odry – w odległości około 5km,
- Natura 2000 – Krośnieńska Dolina Odry – w odległości około 5km
- Natura 2000 – Kargowskie Zakola Odry – w odległości około 12km,
- Natura 2000 – Rynna Gryżyny – w odległości około 16km,

Biorąc pod uwagę skalę i rodzaj planowanego przedsięwzięcia należy stwierdzić, że inwestycja nie będzie wpływać na ww. obszary chronione.

13. Obszar oddziaływania obiektu.

Planowane roboty budowlane polegają na przebudowie drogi wewnętrznej. Zakres realizowanych robót budowlanych nie spowoduje zmiany sposobu użytkowania nieruchomości objętych opracowaniem jak i nieruchomości bezpośrednio przylegających do terenu objętego inwestycją.

W myśl Art. 20 pkt 1 ppkt 1c Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.) określono, że zasadniczo nie ulegnie zmianie obszar oddziaływania na terenie przebudowywanej drogi wewnętrznej na tereny znajdujące się w otoczeniu inwestycji.

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do działki objętej opracowaniem, tj.: **766/4– obręb 60; Zielona Góra.**

14. Projektowanie uniwersalne.

Przyjęte rozwiązania projektowe są zgodne z wytycznymi w zakresie realizacji zasady równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób niepełnosprawnych oraz zasady równości szans kobiet i mężczyzn w ramach funduszy unijnych na lata 2014-2020 wydanych przez Ministra Infrastruktury i Rozwoju.

Opracował:
mgr inż. Mariusz Olkisz