

## Część opisowa

## Zawartość opracowania:

### Część opisowa:

1. Temat
2. Podstawa opracowania
3. Normy i przepisy
4. Cel i zakres opracowania
5. Materiały wyjściowe
6. Stan istniejący
7. Kategoria geotechniczna podłoża
8. Opis przyjętych rozwiązań projektowych
9. Przekroje konstrukcyjne
10. Sposób wykonywania robót
11. Kanały technologiczne
12. Odwodnienie
13. Roboty ziemne
14. Uwagi ogólne
15. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### Część rysunkowa:

Rys. nr 01	Plan orientacyjny	skala 1:10 000
Rys. nr 02-01	Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. nr 02-02	Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. nr 02-03	Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. nr 03-00	Profil podłużny	skala 1:100/1000
Rys. nr 04-00	Przekroje normalne	skala 1:50
Rys. nr 05-00	Szczegół wniesionej wyspy	skala 1:25
Rys. nr 06-01	Przekroje poprzeczne	skala 1:200
Rys. nr 06-02	Przekroje poprzeczne	skala 1:200
Rys. nr 06-03	Przekroje poprzeczne	skala 1:200

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Temat.**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi powiatowej nr 1365D na odcinku Piotrowiczki do wiaduktu drogi ekspresowej S5.

### **2. Podstawa opracowania.**

podstawą opracowania dokumentacji technicznej jest:

- umowa nr DTiZP/201/72/2021 zawarta w dniu 31.12.2021 r. w Trzebnicy pomiędzy Powiatem Trzebnickim, Zarządem Dróg Powiatowych w Trzebnicy ul. Łączna 1c, 55-100 Trzebnica a Biurem Projektowym WP Projekt Przemysław Woch, ul. Toruńska 2/19, 51-164 Wrocław.

### **3. Normy i przepisy.**

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 687, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2013 r., poz. 260, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2012.462);

### **4. Cel i zakres opracowania.**

Celem opracowania jest budowa następujących elementów:

- wykonanie nakładki bitumicznej w miejsce istniejącej nawierzchni
- wykonanie poszerzenia istniejącej nawierzchni do docelowej szerokości 5,5m
- dopasowanie wysokościowe projektowanej ulicy do istniejącego zagospodarowania
- udrożnienie, oczyszczenie i umocnienie istniejących rowów
- odtworzeniem przepustów pod istniejącymi zjazdami

Z uwagi na duży zakres opracowania oraz wysokie koszty zdecydowano się na etapowanie prac budowlanych. Elementy związane z infrastrukturą technologiczną realizowane będą w drugim etapie inwestycji.

## 5. Materiały wyjściowe.

- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Wizja w terenie
- Uzgodnienia z zamawiającym
- Akty prawne obejmujące zakres opracowania

## 6. Stan istniejący.

Obszar objęty opracowaniem zaczyna się w miejscowości Piotrowiczki, a kończy przed wjazdem na wiadukt nad drogą ekspresową S5 w powiecie Trzebnickim gminie Wisznia Mała. W stanie istniejącym szerokość jezdni wynosi około 5,5m na terenie zbudowanym oraz 5,3 m po za ternem zabudowanym i wykonana jest z asfaltu. W km 0+490,00, 0+723,50 oraz 0+985,50 znajdują się istniejące przepusty drogowe pod koroną drogi. Na terenie miejscowości Piotrowiczki do km około 0+490 po stronie prawej znajduje się istniejący rów drogowy, a po stronie lewej istniejący chodnik. Od km 0+490 rów drogowy znajduje się głównie po stronie lewej. W stanie istniejącym rowy są mocno zarośnięte a przepusty pod istniejącymi zjazdami w większości miejsc są w stanie wymagającym wymiany.

Na terenie miejscowości Piotrowiczki, wzdłuż drogi przebiegają, m.in. w chodniki, sieci telekomunikacyjne doziemne. Wzdłuż drogi przebiegają również sieci telekomunikacyjne napowietrzne. Sieci napowietrzne również krzyżują się z drogą. Na odcinku przebudowywanej drogi nie występuje kanał technologiczny.

## 7. Kategoria geotechniczna podłoża

Na przebudowywaną drogę powiatową DD 1365D działają proste, niezłożone obciążenia, przewidywane konstrukcje nie są skomplikowane, warunki gruntowe oraz warunki wodne są proste, konsekwencje zniszczenia projektowanych obiektów są znikome w związku z powyższym założono pierwszą kategorię geotechniczną.

## 8. Opis przyjętych rozwiązań projektowych.

### Podstawowe parametry techniczne:

parametry	DP1365D
kat. ruchu drogi	KR2
klasa drogi	L
długość ulicy	Odcinek - 1479 m
szerokość jezdni	5,5 m
szerokość poboczy	0,75m
Prędkość projektowa	0+000-927 – 30 km/h 0+927 – końca – 40 km/h

Celem przebudowy drogi powiatowej nr 1365 D jest likwidacja lokalnych nierówności nawierzchni jezdni. Poza tym przedmiotowa przebudowa poprzez wykonanie nowej nakładki bitumicznej na istniejącej nawierzchni będącej w niezadowalającym stanie technicznym, będzie miała pozytywny wpływ na bezpieczeństwo wszystkich użytkowników drogi. Planowane jest wykonanie poszerzenia jezdni z 5,3-5,5 do 5,5m oraz przebudowa istniejących zjazdów. W ramach przebudowy istniejących zjazdów zostaną też odtworzone przepusty celem sprawnego przepływu wody pod zjazdami. Odtworzenie obustronnych poboczy przyczyni się do usprawnienia spływu wód opadowych z jezdni drogi powiatowej. W ramach przebudowy drogi powiatowej nr 1365D zostaną też oczyszczone i wyprofilowane wszystkie rowy, a dodatkowo na odcinku od 0+000 do 0+490 rowy zostaną umocnione ażurowymi płytami betonowymi ze względu na pochylenie skarp. W km 0+490 ze względu na poszerzenie jedni wynikające z łuku poziomego zostanie przełożony istniejący chodnik znajdujący się po stronie lewej na odcinku około 43m. Zjazdy indywidualne, których pochylenie skierowane jest w kierunku zabudowy wyposażone zostaną w odwodnienie liniowe na krawędzi pasa drogowego, a woda skierowana do istniejącego rowu drogowego. W km 0+723,5 oraz 0+985,50 przewidziano do wymiany dwa przepusty drogowe. Stan obecnych przepustów jest niezadowalający. Nowe przepusty o średnicy 600 mm wykonane zostaną z tworzywa sztucznego pehd. W km 0+416 wykonane zostanie wyniesione przejście dla pieszych.

W km 0+248,5 znajduje się istniejący przepust, co do którego istniejącą wątpliwość co do jego szczelności. Na etapie prac budowlanych należy go odkryć oraz dokonać inspekcji stanu technicznego, a w przypadku odkrycia nieprawidłowości należy po konsultacji z inwestorem oraz projektantem dokonać koniecznych napraw.

W km 0+83 – 0+120 przewidziano umocnienie skarpy z betonowych płyt ażurowych. Oporem powyższej konstrukcji będzie betonowy opornik ułożony u podstawy skarpy.

## 9 Przekroje konstrukcyjne.

Zaprojektowano następującą konstrukcję:

-bitumiczna poszerzenia :

- |   |            |
|---|------------|
| • Warstwa ścieralna z betonu asf. AC11S | gr. 4 cm,  |
| • Warstwa ścieralna z betonu asf. AC16W | gr. 6 cm,  |
| • Podbudowa z kruszywa 0/31,5 mm        | gr. 10 cm, |
| • Podbudowa z kruszywa 0/63 mm          | gr. 15 cm, |
| • Warstwa odsączająca z piasku          | gr. 10 cm, |

- bitumiczna nakładka na istniejąca nawierzchnie :

- |   |               |
|---|---------------|
| • Warstwa ścieralna z betonu asf. AC11S | gr. 4 cm,     |
| • Geosiatka dla ruchu KR-2 min 50/50    |               |
| • Warstwa ścieralna z betonu asf. AC16W | gr. 100kg/m2, |

-zjazdy bitumiczne:

- |   |            |
|---|------------|
| • Warstwa ścieralna z betonu asf. AC11S | gr. 4 cm,  |
| • Warstwa wiążąca z betonu asf. AC16W   | gr. 4 cm,  |
| • Podbudowa z kruszywa 0/31,5 mm        | gr. 20 cm, |

-zjazdy z kostki:

- |  |            |
|--|------------|
| • Warstwa ścieralna z kostki betonowej | gr. 8 cm,  |
| • Podsypka cementowo-piaskowa 1:4      | gr. 3 cm,  |
| • Podbudowa z kruszywa 0/31,5 mm       | gr. 20 cm, |

-dojścia do furtek/koszy, przełożenie chodnika

- |  |            |
|--|------------|
| • Warstwa ścieralna z kostki betonowej | gr. 8 cm,  |
| • Podsypka cementowo-piaskowa 1:4      | gr. 3 cm,  |
| • Podbudowa z kruszywa 0/31,5 mm       | gr. 15 cm, |

## 9. Sposób wykonywania robót.

W celu realizacji zadania należy wykonać następujący zakres robót w istniejącym pasie drogowym:

- wykonanie nakładki bitumicznej na istniejącej drodze o nawierzchni bitumicznej wraz z poszerzeniem. Długość drogi 1479 m tj. od połączenia z nową jezdnią w miejscowości Piotrowiczki zgodnie z planem sytuacyjny do połączenia z nową nawierzchnią przed wjazdem na wiadukt drogowy nad droga ekspresowa S5.

Kategoria ruchu drogowego: KR 2, szerokość projektowanej poszerzonej nawierzchni bitumicznej wynosi 5,5 m:

- opracowanie, zatwierdzenie i wprowadzenie tymczasowej organizacji ruchu na czas robót,
- roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych – trasa drogi w terenie równinnym,
- ręczne wykoszenie porostów ze skarp rowu,
- roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej na włączeniach z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km,
- mechaniczne wykonanie koryta pod poszerzenie i zjazdy z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 3 km,
- mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni (poszerzenie i zjazdy),

- na odcinku od 0+522 do końca opracowania geosiatka na pełnej szerokości pod warstwą ścieralną
- wykonaniem zjazdów oraz dojście do furtek/koszy z kostki betonowej układanej na podsypce cementowo -piaskowej 1:4 i podbudowie z kruszywa 0/31,5mm,
- skropienie nawierzchni drogowej emulsją asfaltową w ilości 0,50 kg/m<sup>2</sup>,
- nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych AC 11 S 50/70 (warstwa ścieralna) - grubość po zagęszczeniu 4 cm – jezdnia + zjazdy,
- mechaniczne ścinanie poboczy po dwóch stronach jezdni o grubości 10 cm,
- uzupełnienie poboczy po dwóch stronach jezdni mieszanką kamienną frakcji 0/31,5 mm o grubości po zagęszczeniu 10 cm, stabilizowanego mechanicznie. Szerokość 0,75 m i nadanym spadkiem poprzecznym do 6 % od jezdni,
- oczyszczenie rowów po dwóch stronach jezdni z namułu o grubości 20 cm z wyprofilowaniem skarp rowu, wraz z oczyszczeniem i odmuleniem istniejących przepustów znajdujących się pod koroną drogi oraz umocnieniem rowów ażurowymi płytami betonowymi zarówno w dnie jak i na skarpach na odcinku od 0+000 do 0+490. Na skarpy od strony jezdni pod betonowymi płytami ażurowymi przewidziane zostało ułożenie geowłókniny w celu uniemożliwienia wypłukiwania gruntu przez wody opadowe. Na terenie przyległym do inwestycji na polach uprawnych znajdują się niezainwentaryzowane sieci drenarskie, których wyloty znajdują się w rowach drogowych przedmiotowej drogi powiatowej, które należy odtworzyć podczas oczyszczania oraz odmulania rowów drogowych.
- Zgodnie z zaleceniami Gminy Wisznia Mała, istniejącą kanalizację deszczową pod chodnikiem na terenie zabudowanym należy poddać oczyszczeniu i konserwacji.
- przestawienie znaków drogowych.
- wykonanie geodezyjnej mapy powykonawczej

#### **10. Kanały technologiczne.**

W ciągu przebudowywanej drogi powiatowej nr 1365D, na odcinku Piotrowiczki do wiaduktu drogi ekspresowej S5, projektuje się zbudować kanał technologiczny o przekroju KTu oraz KTp.



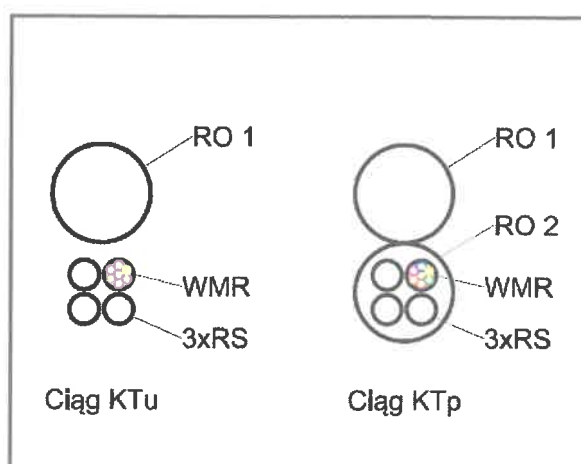
Profil kanału technologicznego KT<sub>u</sub>:

- jedna rura osłonowa „RO1” – RHDPE 110 / RHDPEp 110/6,3,
- trzy rury optotelekomunikacyjne „RS” – 3x RHDPE 40/3,7,
- jedna prefabrykowana wiązka mikrorur – „WMR” 7x10x1,0.

Profil kanału technologicznego KT<sub>p</sub>:

- jedna rura osłonowa „RO1” – RHDPE 110 / RHDPEp 110/6,3,
- jedna rura osłonowa „RO2” – RHDPEp 125/7,1, w której zabudowane będą:
  - o trzy rury optotelekomunikacyjne „RS” – 3x RHDPE 40/3,7,
  - o jedna prefabrykowana wiązka mikrorur – „WMR” 7x10x1,0.

Przekroje projektowanego kanału technologicznego o profilu KT<sub>u</sub> oraz KT<sub>p</sub> przedstawiono na poniższym rysunku.



Kanał technologiczny projektuje się wybudować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz. U. z 2015 r., poz. 680).

W zakresie kanału technologicznego projektuje się:

- budowę ciągów KT<sub>u</sub>,
- budowę ciągów KT<sub>p</sub>,



- budowę ciągów KTU z zabezpieczeniem rur „RS” i „WMR” rurą ochronną typu RHDPEp 125/7,1 lub RHDPEp 160/9,1,
- budowę studni kablowych typu SKR-1 (z ramą i pokrywą typu ciężkiego)

**Dane informujące czy działka lub teren, na którym projektowany jest obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Teren planowanej inwestycji posiada miejscowego planu zagospodarowania terenu.

**Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego.**

Zakres przedmiotowej inwestycji jest na tyle mały, że nie ma on wpływu na eksploatację górniczą w rejonie powyższej przebudowy.

**Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w całości w granicach pasa drogowego.**

a) określenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U. 2016 poz. 290 z późn. zmianami) – art. 5 ust.1

b) przebudowywana droga powiatowa ma obszar oddziaływania zamykający się w istniejących granicach pasa drogowego lub działkach przeznaczonych pod drogę.

## **11.Odwodnienie.**

Odwodnienie zostało przyjęte jako powierzchniowe (tak jak funkcjonuje obecnie), z zastosowaniem istniejących spadków podłużnych i poprzecznych, bez ingerowania w działki sąsiednie.

## **12.Roboty ziemne.**

Roboty ziemne sprowadzają się do mechanicznego i ręcznego korytowania oraz profilowania dna koryta pod konstrukcję ulicy, budowę zjazdów, poboczy zgodnie z planem sytuacyjnym projektowanego układu komunikacyjnego. Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia uwidocznionego na planie sytuacyjnym należy wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracownika – użytkownika sieci. Zalecenie to w szczególności dotyczy kabli teletechnicznych, oraz elektrycznych oraz sieci gazowej posadowionych stosunkowo płytko.

### 13. Uwagi ogólne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy powiadomić właścicieli istniejących sieci o fakcie rozpoczęcia robót. W terenie należy wyznaczyć istniejące uzbrojenie i zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Dodatkowo sprawdzić wszystkie wysokości na styku z terenem istniejącym i w razie potrzeby skorygować pochylenia nawierzchni.

Włazy oraz studzienki rewizyjne znajdujące się na trasie budowy ulicy należy dostosować do nowych wysokości, a sąsiadujące z inwestycją słupy energetyczne zabezpieczyć przed uszkodzeniami.

Przed wyjazdem z terenu budowy koła pojazdów powinny zostać starannie wyczyszczone tak, aby nie zanieczyszczały jezdni okolicznych dróg publicznych.

Na czas trwania robót, teren starannie zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych za pomocą tablic i zapór drogowych oraz innych elementów bezpieczeństwa ruchu oraz oznakować w sposób czytelny. Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, normami i wymogami technologicznymi.

Po zakończeniu robót budowlanych teren nieobjęty opracowaniem doprowadzić należy do stanu pierwotnego i dowiązać łagodnie do nawierzchni projektowanych. Na obszarach, na których nie podano konkretnego rodzaju nawierzchni można założyć trawniki na warstwie ziemi urodzajnej gr. min. 15 cm.

Wszystkie materiały i wyroby użyte do wykonania robót powinny posiadać odpowiednie dokumenty potwierdzające ich jakość oraz odpowiadać wymaganiom określonym w polskich lub europejskich normatywach.

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego w całości mieści się w granicach pasa drogowego drogi gminnej, lub działek gminnych.

Teren planowanej inwestycji nie został wpisany do rejestru zabytków, oraz nie leży w strefie wpływu eksploatacji górniczej.

### 14. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z wymogami technologicznymi, a także z obowiązującymi PN oraz zasadami i przepisami BHP.

Zastosowano podział na następujące wytyczne:

#### Zagospodarowanie placu budowy

- zabezpieczenie placu budowy przed niepożądanym wejściem lub przebywaniem osób postronnych poprzez ogrodzenie terenu budowy. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy jest niemożliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych.
- Przygotowanie placu pod względem higieniczno – sanitarnym.
- Wyznaczenie bezpiecznych przejść dla ruchu pieszego.
- Zapewnienie placu budowy w dostawy energii elektrycznej i wodę.
- Wyznaczenie miejsca składowania materiałów i miejsc postoju sprzętu budowlanego.
- Przygotowanie miejsc pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami pod względem techniczno – ruchowym jak i bezpieczeństwa pracy.

#### Ochrona uczestników procesu budowlanego

- Określenie osoby odpowiedzialnej za przygotowanie i prowadzenie robót budowlanych.
- Dopuszczenie do pracy osób z odpowiednim przygotowaniem zawodowym, posiadających aktualne kwalifikacje i uprawnienia oraz badania lekarskie i odpowiednio przeszkolonych z zakresie BHP.

Zabezpieczenie miejsc niebezpiecznych - wykonanie i ustawienie odpowiednich barier czy osłon.

Obsługa sprzętu, urządzeń, narzędzi – przestrzeganie wykonywania prac sprzętem i narzędziami zgodnie z ich przeznaczeniem i zgodnie z instrukcją obsługi.

Materiały – stosowanie materiałów budowlanych posiadających aprobaty techniczne ITB, znak bezpieczeństwa i wymagane atesty.

Roboty ziemne – odpowiednio zabezpieczenie wykopy.

Układanie warstw podbudowy i nawierzchni – zabezpieczenie teren oraz zachowanie ostrożności podczas pracy z użyciem sprzętu ciężkiego.

Opracował: Przemysław Woch

