

---

## Zawartość

<b>1.</b>	<b><i>Przedmiot inwestycji</i></b> .....	<b>3</b>
1.1.	Nazwa inwestycji .....	3
1.2.	Adres inwestycji .....	3
1.3.	Inwestor .....	3
1.4.	Wykonawca .....	3
1.5.	Podstawa opracowania .....	3
1.6.	Cel opracowania .....	4
1.7.	Ogólna charakterystyka przedmiotu projektu .....	4
1.8.	Lokalizacja inwestycji .....	5
1.9.	Zakres opracowania .....	5
1.10.	Założenia do projektowania .....	5
1.11.	Kategoria geotechniczna obiektu .....	6
1.12.	Wpływ eksploatacji górniczej .....	6
1.13.	Normy i przepisy .....	6
<b>2.</b>	<b><i>Analiza ruchu</i></b> .....	<b>7</b>
2.1.	Natężenie ruchu .....	7
2.2.	Powiązanie komunikacyjne .....	7
<b>3.</b>	<b><i>Istniejący stan zagospodarowania terenu</i></b> .....	<b>8</b>
3.1.	Charakterystyka terenu istniejącego .....	8
3.2.	Opis projektowanych prac .....	10
3.3.	Przekrój poprzeczny .....	10
3.4.	Opis terenu w otoczeniu inwestycji .....	10
3.5.	Rozpoznanie geologiczno-inżynierskie .....	10
3.5.1.	Charakterystyka terenu .....	10
3.5.2.	Budowa geologiczna .....	10
3.5.3.	Warunki wodne .....	11
3.5.4.	Podsumowanie .....	11
3.6.	Inwentaryzacja zieleni .....	12
3.6.1.	Cel i zakres opracowania .....	12
3.6.2.	Opis do Inwentaryzacji .....	12
3.6.3.	Wykaz zinwentaryzowanych roślin .....	13
3.6.4.	Zabezpieczenie istniejącej zieleni .....	17
<b>4.</b>	<b><i>Stan projektowany</i></b> .....	<b>18</b>
4.1.	Zakres podstawowych prac projektowych .....	18

---

---

4.2.	Informacje o mapie sytuacyjno-wysokościowej .....	19
4.3.	Parametry projektowanej drogi .....	19
4.4.	Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu.....	19
4.5.	Projektowana konstrukcja nawierzchni.....	19
4.6.	Przekrój poprzeczny nawierzchni .....	21
4.7.	Profil podłużny.....	21
4.8.	Zjazdy .....	21
4.9.	Uspokojenie ruchu .....	21
4.1.	Odwodnienie .....	21
4.2.	Przepusty .....	22
4.3.	Roboty ziemne .....	23

---

---

## **1. Przedmiot inwestycji**

### **1.1. Nazwa inwestycji**

Dokumentacja projektowana obejmuje inwestycje:

***Opracowanie dokumentacji projektowej dla przebudowy drogi powiatowej nr 2000D na odcinku od zjazdu z autostrady A4 przez miejscowości Kilianów, Piławę, Milin do Mietkowa, która stanowi bezpośrednie połączenie z siecią TEN-T obszarów aktywności gospodarczej powiatu wrocławskiego i powiatu świdnickiego - ETAP 4***

### **1.2. Adres inwestycji**

Inwestycja jest zlokalizowana w województwie dolnośląskim, w powiecie wrocławskim, w gminach Kąty Wrocławskie i Mietków.

woj. dolnośląskie, powiat wrocławski, gmina Mietków,

- jednostka ewidencyjna: **Mietków**  
obręb: **022306\_2.0009, Mietków**,  
dz. nr: **261, 148**
- jednostka ewidencyjna: **Mietków**  
obręb: **022306\_2.0008, Milin**,  
dz. nr: **621**

### **1.3. Inwestor**

POWIAT WROCŁAWSKI

Zarząd Powiatu Wrocławskiego

ul. Kościuszki 131

50-440 Wrocław

### **1.4. Wykonawca**

Wykonawcą dokumentacji projektowej jest firma PROWAY z siedzibą we Wrocławiu 52-129 przy ulicy Antonia Vivaldiego 56/3.

### **1.5. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowią:

- Mapę do celów projektowych,
- Wypis z rejestru gruntów,
- Wrys z mapy ewidencyjnej,
- Pomiary sytuacyjno wysokościowy
- Zlecenie Inwestora,
- Badania geologiczne,

- 
- Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kąty Wrocławskie, uchwalone uchwałą Rady Miejskiej w Kątach Wrocławskich nr XXV/234/12 z dnia 27.10.2012 r.
  - Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Mietków, uchwalone uchwałą Rady Gminy Mietków nr X/73/2015 z dnia 15.10.2015 r.
  - Uchwała nr XXVIII/175/2006 Rady Gminy w Mietkowie z dnia 22 lutego 2006 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Mietków.
  - Uchwała nr XXVII/176/2006 Rady Gminy w Mietkowie z dnia 22 lutego 2006 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Milin.
  - Studium Wykonalności na potrzeby aplikacji o środki Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach RPO WD 2014-2020 „Przebudowa drogi powiatowej nr 2000D na odcinku długości 11,2 km od zjazdu z autostrady A4 przez miejscowość Kilianów, Piławę, Milin do Mietkowa, która stanowi bezpośrednie połączenie z siecią TEN-T obszarów aktywności gospodarczej powiatu wrocławskiego i powiatu świdnickiego”, Poznań, marzec 2016, Archidrog - Pracownia Projektowa Witold Orczyński.
  - Decyzja środowiskowa.

#### **1.6. Cel opracowania**

Celem opracowania jest projekt przebudowy drogi powiatowej nr 2000D. Inwestycja poprawi bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz komfort użytkownika na przedmiotowej drodze oraz znacząco wpłynie na poprawę bezpieczeństwa pieszych.

#### **1.7. Ogólna charakterystyka przedmiotu projektu**

Droga powiatowa 2000D przebiega przez obszar dwóch gmin powiatu wrocławskiego, gminę Kąty Wrocławskie oraz Mietków. W zakresie opracowania znajduje się odcinek drogi od zjazdu z autostrady A-4 na węźle „Kąty Wrocławskie” do początku miejscowości Mietków. Na odcinku przedmiotowego opracowania droga powiatowa przebiega przez obszar trzech miejscowości, Kilianów, Piławę i Milin.

Planowane przedsięwzięcie przewiduje realizację inwestycji w 4 etapach. W ramach Etapu 1 wykonana zostanie przebudowa na odcinku od km 0+000 przez miejscowość Kilianów do km 3+580, Etap 2 obejmuje odcinek od km 3+580 przez miejscowość Piława do km 5+920, w Etap 3 znajduje się odcinek od km 5+920 przez miejscowość Milin do km 8+200, natomiast Etap 4 obejmuje odcinek od km 8+200 do km 10+526.

#### Kolejność wykonywania etapów

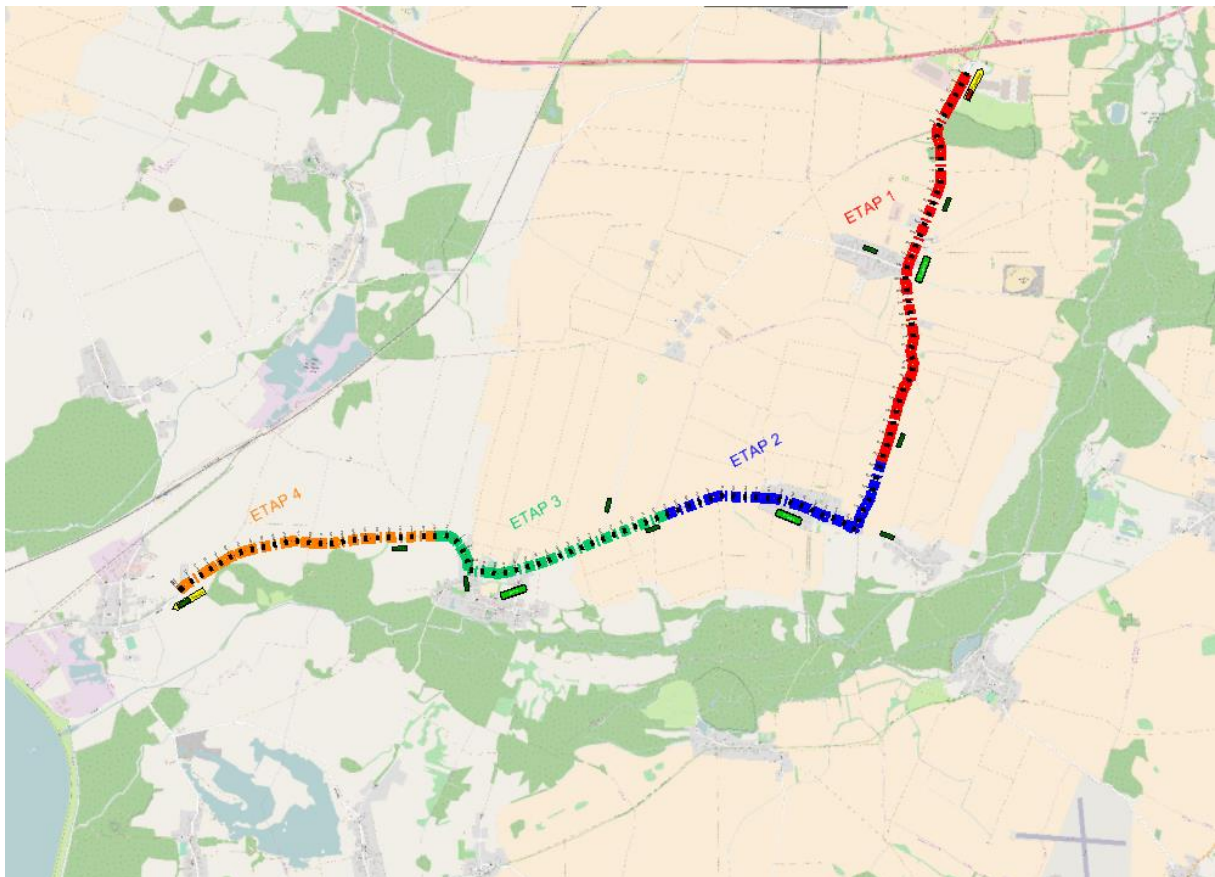
Ze względu na warunki odwodnienia drogi po wykonaniu przebudowy, inwestycję należy przeprowadzić wymaganej kolejności etapów:

- etap 4 należy wykonać przed etapem 3
- etap 3 należy wykonać przed etapem 2
- etap 1 należy wykonać przed etapem 2

Dopuszcza się zmianę kolejności wykonywania etapów lub jednoczesne prowadzenie robót na poszczególnych etapach pod warunkiem zapewnienia odwodnienia skrajnych odcinków etapów, z których zrzut wody jest kierowany do sąsiedniego etapu.

Niniejsze opracowanie obejmuje Etap 4 inwestycji.

### 1.8. Lokalizacja inwestycji



### 1.9. Zakres opracowania

Na całej długości odcinka przewidziane jest doprowadzenie jezdni do szerokości od 6,0 m do 7,0 m wraz z wymaganymi dodatkowymi poszerzeniami na łukach poziomych i przebudowa konstrukcji nawierzchni. W obszarze zabudowanym przewidziano chodnik jednostronny lub dwustronny.

### 1.10. Założenia do projektowania

Dla drogi przyjęto następujące parametry:

- Klasa drogi Z (przyjęta klasa drogi odpowiada założeniom MPZP),

- 
- Przekrój jednojezdniowy,
  - szerokość pasa ruchu - od 3,0 m do 3,5 m (przyjęta zgodnie z paragrafem 15 RMTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz. U. z 2016 r., poz. 124),
  - Szerokość jezdni od 6,00 m do 7,00 m, w miejscach w których konieczne jest poszerzenie jezdni na łuku zastosowano poszerzenia zgodne z RMTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz. U. z 2016 r., poz. 124
  - Szerokość poboczy gruntowych 1,00m,
  - Pochylenie poprzeczne jezdni 2% na odcinku prostym,
  - Szerokość chodnika przy jezdni min. 2,00m, w oddaleniu od jezdni min. 1,50 m,
  - Pochylenie poprzeczne chodnika 2%,
  - Prędkość projektowa 40 km/h (przyjęto zgodnie z paragrafem 12 RMTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz. U. z 2016 r., poz. 124),
  - kategoria ruchu KR3 oraz obciążenie osi 115 kN (zgodnie z paragrafem 151 RMTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie),

### **1.11. Kategoria geotechniczna obiektu**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 27.04. 2012 poz.463) biorąc pod uwagę rodzaj obiektu oraz stwierdzone warunki gruntowo-wodne, planowana inwestycja zalicza się do I kategorii geotechnicznej.

### **1.12. Wpływ eksploatacji górniczej**

Nie dotyczy.

### **1.13. Normy i przepisy**

Dokumentację wykonano zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami, a w szczególności:

- Dz. U. z 2016 r., poz 124 *„Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”.*
- Dz. U. z 2012 r. poz. 462, *„Rozporządzenie MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego”*  
ze zm.

---

- Dz. U. z 2016 r., poz. 778 „Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym”  
ze zm.

- Zarządzenie nr 10 z dnia 12 czerwca 2001 r. „Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych część I część II” wprowadzone do stosowania zarządzeniem nr 10 z dnia 12 czerwca 2001 roku przez Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych.

## **2. Analiza ruchu**

### **2.1. Natężenie ruchu**

Węzeł Kąty Wrocławski jest jednym z węzłów autostradowych w ciągu A4. Droga powiatowa 2000D doprowadza ruch bezpośrednio do tego miejsca. Analizowany układ komunikacyjny charakteryzuje się bardzo dużym natężeniem ruchu pojazdów (2828 poj./dobę w roku 2016 – w tym pojazdy ciężkie 616 poj./dobę), które poruszają się w terenie zabudowanym, w sąsiedztwie budynków mieszkalnych, obiektów użyteczności publicznej, zmniejszając bezpieczeństwo użytkowników drogi, w tym pieszych i rowerzystów. Droga na większości odcinków nie jest dostosowana do bezpiecznego poruszania się pieszych i rowerzystów (brak chodników, ciągów pieszo-rowerowych). Uciążliwość tego ruchu objawia się także poprzez dużą emisję spalin oraz nadmierny hałas. Droga jest niedostosowana do aktualnego oraz prognozowanego natężenia pojazdów. Budynki zlokalizowane są w bardzo bliskiej odległości od drogi powiatowej.

Dane na podstawie: *Studium Wykonalności na potrzeby aplikacji o środki Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach RPO WD 2014-2020 „Przebudowa drogi powiatowej nr 2000D na odcinku długości 11,2 km od zjazdu z autostrady A4 przez miejscowość Kilianów, Piławę, Milin do Mietkowa, która stanowi bezpośrednie połączenie z siecią TEN-T obszarów aktywności gospodarczej powiatu wrocławskiego i powiatu świdnickiego”, Poznań, marzec 2016, Archidrog - Pracownia Projektowa Witold Orczyński.*

### **2.2. Powiązanie komunikacyjne**

Droga powiatowa nr 2000D przebiega w relacji od węzła autostrady A4 do drogi powiatowej nr 2075D w miejscowości Mietków. Krzyżuje się z drogami powiatowymi nr: 2001D, 2002D i 2005D oraz z drogami gminnymi i drogami wewnętrznymi.

---

### **3. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

#### **3.1. Charakterystyka terenu istniejącego**

Droga powiatowa nr 2000D ma obecnie przekrój jednojezdniowy o nawierzchni bitumicznej w stanie dobrym/zadawalającym. Szerokości jezdni jest zmienna, wynosi 5,5 - 6,5m. Poza terenem zabudowanym występują obustronne pobocza gruntowe, a w obszarze zabudowanym chodnik jedno- lub obustronny. Na działkach drogowych znajduje się uzbrojenie terenu: kanalizacja deszczowa, sieci wodociągowe, sieci teletechniczne oraz sieci elektrotechniczne. Wzdłuż drogi występują jedno- lub dwustronne rowy. Przystanki autobusowe w kierunku Kątów Wrocławskim zlokalizowany jest w zatoce, natomiast w kierunku Mietkowa jest przystanek na jezdni.

Poniżej kilka fotografii obrazujących przedmiotowy odcinek.

Widok w kierunku Milina.





---

Widok w kierunku Mietkowa.



Widok na rów ciek przy drodze.



---

### **3.2. Opis projektowanych prac**

W zakresie prac projektowanych znajduje się przebudowa konstrukcji nawierzchni drogi powiatowej nr 2000D oraz poszerzenie jezdni do 7,0m. Przewidziano budowę chodnika na końcowym odcinku opracowania w miejscowości Mietków. Na wjeździe do miejscowości Mietków zastosowano środki uspokojenia ruchu polegające na odgięciu toru jazdy pojazdów wjeżdżających w teren zabudowy oraz wyniesieniu powierzchni. Kierunki ruchu odseparowano wyspą ograniczoną krawężnikami. Zaprojektowano również wyniesione przejścia dla pieszych.

### **3.3. Przekrój poprzeczny**

Istniejący przekrój poprzeczny zapewnia odprowadzenie wody z jezdni na pobocze, a następnie do rowów przydrożnych. W przekroju poprzecznym zastosowano pochylenia daszkowe jezdni lub pochylenia jednostronne na łukach, zgodnie z RMTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

### **3.4. Opis terenu w otoczeniu inwestycji**

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie dolnośląskim, w powiecie wrocławskim, w gminie Mietków. Na działkach położonych wzdłuż niej na terenie zabudowanym zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna i zabudowa zagrodowa.

### **3.5. Rozpoznanie geologiczno-inżynierskie**

Dla prawidłowego zaprojektowania obiektów firma Geoprojekt Śląsk Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach przy ulicy Sokolskiej 46, w ramach opracowania „Opinii geotechnicznej” zgodnie z Prawem geologicznym i górniczym (Dz.U. 215.196 z późn. zm) przeprowadziła rozpoznanie geologiczno-inżynierskie podłoża poprzez wykonanie:

- 44 otworów wiertniczych do głębokości od 3,00 m p.p.t
- Profilowania otworów badawczych
- Badanie makroskopowe gruntów
- Obserwacji i pomiarów przejawów wód gruntowych w otworach badawczych,
- Sondowań statyczne CPT
- Badań laboratoryjnych

#### **3.5.1. Charakterystyka terenu**

Według regionalizacji fizycznogeograficznej Polski (Konradcki 2000) rejon badań położony jest w obrębie mezoregionu Równina Wrocławska, makroregionu Nizina Śląska. Teren ten charakteryzują wysoczyzny staroglacjalne (bezjeziorne).

Na południe od badanej inwestycji znajduje się rzeka Bystrzyca będąca lewym dopływem Odry.

#### **3.5.2. Budowa geologiczna**

Podłoże rozpatrywanego terenu budują utwory czwartorzędowe i trzeciorzędowe.

---

Od powierzchni terenu w pasie przebudowywanej drogi występują nasypy tworzące podbudowę konstrukcji nawierzchni jezdni istniejących dróg krajowych a poniżej występują utwory czwartorzędowe – holoceni i plejstoceni podścielone przez osady trzeciorzędowe.

Czwartorzęd tworzy ciągłą pokrywą. Holocen reprezentują głównie gliny piaszczyste i piaski rzeczne o zróżnicowanej granulacji. Plejstocen to głównie gliny piaszczyste, gliny piaszczyste zwięzłe z okruchami wapieni i żwirami oraz ropy. Trzeciorzęd wykształcony jest w postaci piasków z domieszkami żwirów i pyłów, piasków gliniastych i pyłów również ze żwirami. Powierzchnia terenu przykryta jest nawierzchnią istniejącej drogi i nasypami związanymi z istniejącym układem komunikacyjnym.

### **3.5.3. Warunki wodne**

W omawianym podłożu w strefie przypowierzchniowej woda gruntowa występuje w piaskach rzecznych i wodnolodowcowych gdzie posiada zwierciadło swobodne. W podłożu dokumentowanego terenu występują grunty o zróżnicowanej przepuszczalności, woda gruntowa o zwierciadle swobodnym występuje w obrębie warstw piasków o zróżnicowanej granulacji na głębokości 2,5-2,9m p.p.t (otwory nr p6, p12-p14, p19, p23, n5 i n14). W obrębie serii gruntów półprzepuszczalnych glin piaszczystych i słabo przepuszczalnych pyłów nawiercono wkładki piasków średnich i drobnych, w obrębie których występują sączenia wody na głębokości 0,9-2,8m (otwory p8, p21, p22, n9). Analiza fizyko-chemiczna wody gruntowej wykazała, że przejawia ona cechy agresywności węglanowej w stopniu XA2, kwasowej w stopniu XA1.

### **3.5.4. Podsumowanie**

1. Przeprowadzonymi badaniami stwierdzono występowanie w podłożu gruntów o różnych własnościach fizyko-mechanicznych dla modernizacji projektowanej inwestycji liniowej.
2. Grunty nasypowe (warstwa Ic), ze względu na niekontrolowany charakter formowania nie powinny być rozważane jako bezpośrednie podłoże budowlane jak również grunty plastyczne i organiczne warstwy IIb1.1. W przypadku ich wystąpienia w poziomie posadowienia konieczna jest wymiana lub wzmocnienie podłoża. Gdy w poziomie posadowienia znajdują się grunty plastyczne warstwy IIb1 należy je częściowo wybrać, a ubytek zastąpić poduszką piaskową odpowiednio zagęszczoną.
3. Dla kategorii obciążenia ruchem KR3 wymagana grubość konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonych podłoża ze względu na odporność na wysadzinę wynosi 0,70hz, biorąc pod uwagę głębokość strefy przemarzania na badanym terenie  $h_z=0,8$  grupę nośności przyjąć do głębokości 1,55 ppt.
4. W podłożu projektowanej drogi stwierdzono w przewadze grunty bardzo wysadzinowe, zatem podłoże zaliczono do grupy nośności G3 lub G4. Podłoże



---

należy doprowadzić do grupy nośności G1. Grupę nośności określono w odniesieniu do istniejącej powierzchni.

5. W podłożu projektowanej inwestycji panują korzystne warunki wodne.
6. W rejonach występowania gruntów nasypowych w strefie efektywnego oddziaływania nawierzchni i korpusu drogowego może zachodzić potrzeba poprawienia właściwości podłoża. W rejonach tych należy rozważyć potrzebę wzmocnienia podłoża np. poprzez :
  - a. wymianę gruntów,
  - b. wymianę gruntów z jednoczesnym zastosowaniem geosyntetyków,
  - c. inne metody pod warunkiem uzyskania potrzebnego wzmocnienia gruntu.

Decyzję odnośnie sposobu wzmocnienia podejmuje projektant.

7. W rejonie projektowanej modernizacji nawierzchni w miejscach występowania gruntów o konsystencji plastycznej oraz gruntów organicznych (rejon otworów nr n3, n5, n9,n16, n17, p9, p11, p12, p15, p17, p18, p19, p23, p24, p26) nie określono grupy nośności, należy opracować indywidualny projekt warstw dolnych konstrukcji nawierzchni oraz warstw ulepszonego podłoża.
8. W pracach projektowych należy wziąć pod uwagę zanotowane stany wód i ich wahania.
9. Głębokość strefy przemarzania wynosi 0,8 m.
10. Na badanym terenie przeważa grupa nośności G4, grupa G3 występuje w otworze n15.
11. Z uwagi na występujące w podłożu opisywanego terenu grunty gliniaste, które pod wpływem zwiększonego zawilgocenia ulegają uplastycznieniu nie wolno dopuścić do zawodnienia wykopów w trakcie wykonywania robót ziemnych. Prace ziemne wykonać zgodnie z normą PN-B-06050.

### **3.6. Inwentaryzacja zieleni**

#### **3.6.1. Cel i zakres opracowania**

Celem opracowania jest przedstawienie stanu ilościowego, gatunkowego i jakościowego szaty roślinnej na terenie opracowania w związku z planowaną przebudową drogi powiatowej nr 2000D .

Zakres opracowania: inwentaryzacja zieleni obejmująca: podanie polskiej i łacińskiej nazwy botanicznej, pomiar obwodu pnia lub powierzchni zakrzewionej, orientacyjną rozpiętość korony oraz wysokość drzewa lub krzewu, a także uwagi dotyczące stanu zdrowotnego i wyglądu roślin.

#### **3.6.2. Opis do Inwentaryzacji**

Inwentaryzację zieleni wykonano w dniach 19, 22 i 25 maja 2017 roku w stanie ulistnionym u drzew i krzewów. Na całym odcinku ogółem zinwentaryzowano 637

sztuk drzew oraz skupin krzewów i samosiewów. Na etapie 1: 131 sztuki drzew oraz skupin krzewów i samosiewów, na etapie 2: 124 sztuk drzew oraz skupin krzewów i samosiewów, na etapie 3: 45 sztuki drzew oraz skupin krzewów i samosiewów, na etapie 4: 99 sztuki drzew oraz skupin krzewów i samosiewów.

Inwentaryzacja zawiera:

I. Tabelaryczny wykaz zinwentaryzowanych drzew i krzewów, w którym podano:

- numer inwentaryzacyjny rośliny zgodny z numerem na części graficznej opracowania,
- botaniczną nazwę polską i łacińską - według nazewnictwa przyjętego przez W. Senetę i J. Dolatowskiego w publikacji: 2000: Dendrologia, Seneta W., Dolatowski J., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,
- obwód pnia mierzony na wysokości 1,3 m lub powierzchnię pokrytą krzewami podaną w m<sup>2</sup> i mierzoną po rzucie koron krzewów,
- orientacyjną wysokość roślin,
- uwagi dotyczące stanu zdrowotnego i sanitarnego roślin, ich formy, wyglądu i pokroju oraz posuszu oraz występowania skupisk jemioli.

### 3.6.3. Wykaz zinwentaryzowanych roślin

Nr inw	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Nr działki	Obwód / pow.	wysokość [m]	Średnica korony [m]	Uwagi	Wycinka
				[cm]/ [m <sup>2</sup> ]				
532	wiśnia pospolita, jesion wyniosły, dąb szypułkowy, lipa drobnolistna, śliwa tarnina, trzmielina pospolita	<i>Prunus cerasus</i> <i>Fraxinus excelsior</i> <i>Quercus robur</i> <i>Tilia cordata</i> <i>Prunus spinosa</i> <i>Euonymus europaeus</i>	621	do 50 cm	8	6	grupa drzew o obwodach pni do 50 cm	
533	olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	621	172	12	6		
534	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	621	73	8	4		
535	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	621	284	18	12		
536	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	621	93	10	8		
537	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	621	53+48+56+42	10	8	rozwidlenie V-kształtne przy podstawie	
538	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	621	53	10	6		
539	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	621	99	8	6		
540	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	621	84	8	6		
541	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	621	113	10	8		
542	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	621	31	5	1	90% suchy PROPONOWANA WYCINKA SANITARNA	WS

Nr inw	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Nr działki	Obwód / pow.	wysokość [m]	Średnica korony [m]	Uwagi	Wycinka
				[cm]/ [m2]				
543	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	621	92	8	6	od podstawy ubytek powierzchniowy 30x20 cm	
544	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	621	18	4	3		
545	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	621	55	6	4		
546	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	621	64	6	4		W
547	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	621	57	9	5		W
548	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	621	73	6	6		
549	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	621	127	14	8		
550	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	621	45	7	5		
551	trzmielina pospolita	<i>Euonymus europaeus</i>	621	12,0	6	3,0x4,0		
552	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	621	51	8	6		W
553	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	621	22+14	6	5	obwód mierzony na wysokości 5 cm - 40 cm	W
554	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	621	80	8	6		W
555	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	35	118	8	6		
556	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	621	69	8	6		
557	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	621	79	8	6		
558	trzmielina pospolita, śliwa tarnina, leszczyna pospolita, dąb szypułkowy, wiśnia pospolita	<i>Euonymus europaeus</i> <i>Prunus spinosa</i> <i>Corylus avellana</i> <i>Quercus robur</i> <i>Prunus cerasus</i>	621	92,50 56,25	6	37,0x2,5 22,5x2,5	do wycinki fragment o powierzchni 22,5x2,5 = 56,25	
559	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	621	50	7	6	obwód mierzony na wysokości 5 cm - 68 cm	W
560	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	621	93	6	6		W
561	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	621	68	6	5		W
562	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	621	51	6	5		W
563	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	621	93	10	8		
564	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	621	80	10	8		W
565	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	621	81	10	6		W
566	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	35	97	12	6		
567	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	621	70	12	6		

Nr inw	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Nr działki	Obwód / pow.	wysokość [m]	Średnica korony [m]	Uwagi	Wycinka
				[cm]/ [m2]				
568	wierzba biała	<i>Salix alba</i>	621	275+76+115	16	12	pochylony pień 60° wrastająca w sąsiedni pień o obwodzie 115 cm, na pniu widoczne ubytki, pojedyncze zarodniki grzybów typu huba <b>PROPONOWANA WYCINKA SANITARNA</b>	<b>WS</b>
569	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	621	64	12	6		<b>W</b>
570	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	621	136	10	6		
571	wiśnia pospolita, wierzba iwa	<i>Prunus cerasus</i> <i>Salix caprea</i>	261	25,0	8	5,0x5,0	grupa drzew o obwodach pni do 50 cm	W
572	jesion wyniosły, śliwa, trzmielina pospolita, bez czarny, dereń biały	<i>Fraxinus excelsior</i> <i>Prunus euonymus europaeus</i> <i>Sambucus nigra</i> <i>Cornus alba</i>	261	do 50 cm	6	6	grupa drzew o obwodach pni do 50 cm pojedyncze krzewy o powierzchni do 25 m2	
573	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	261	218	20	10		
574	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	261	116	30	12	niewielkie uszkodzenie pnia przy podstawie	
575	grab zwyczajny	<i>Carpinus betulus</i>	261	122+56	14	10		
576	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	261	207	20	12		
577	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	148	138	14	8	przy podstawie uszkodzenie pnia	<b>W</b>
578	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	148	80	8	5		
579	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	261	82	10	6		
580	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	153	70	8	6		
581	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	261	64	10	5		
582	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	261	67	10	5		
583	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	261	63	10	5		
584	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	153	58	10	5		
585	topola kanadyjska	<i>Populus canadensis</i>	261	383	26	16	pień rozłamany, wypróchnienie kominowe <b>PROPONOWANA WYCINKA SANITARNA</b>	<b>WS</b>
586	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	156/22	48	8	4		
587	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	156/22	43	8	4		
588	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	261	173	18	10		
589	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	261	89	16	8		
590	wierzba biała	<i>Salix alba</i>	261	41+34+62+42+40	8	6		

Nr inw	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Nr działki	Obwód / pow.	wysokość [m]	Średnica korony [m]	Uwagi	Wycinka
				[cm]/ [m2]				
591	wierzba biała	<i>Salix alba</i>	261	280	10	6	pień wygięty nad rowem, połamany, liczne odrosty regeneracyjne	
592	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	261	102	16	6		W
593	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	261	81+68	14	8	rozwidlenie V-kształtne na wysokości 0,4 m	W
594	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	261	120	14	8		
595	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	261	88	14	8		
596	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	261	101	14	8		
597	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	261	84	14	8		
598	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	261	88	14	8		
599	olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	261	126	10	8		
600	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	261	227	22	14		
601	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	261	156	14	8		
602	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	261	102	14	8		
603	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	261	76+102+81+82+70+74+64	14	8		
604	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	261	280	14	8		
605	leszczyna pospolita, kasztanowiec, jesion wyniosły, trzmielina pospolita, wiąz polny, dąb szypułkowy, dereń biały, śliwa	<i>Corylus avellana</i> <i>Aesculus</i> <i>Fraxinus excelsior</i> <i>Euonymus europaeus</i> <i>Ulmus minor</i> <i>Quercus robur</i> <i>Cornus alba</i> <i>Prunus</i>	261	656,38	7	72,93x9,0	obwody do 50 cm	
606	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	261	21+14	8	4	obwód mierzony na wysokości 5 cm - 47 cm	W
607	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	261	53	8	4	obwód mierzony na wysokości 5 cm - 79 cm	W
608	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	261	45	8	4	obwód mierzony na wysokości 5 cm - 72 cm	W
609	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	261	37	8	4	obwód mierzony na wysokości 5 cm - 67 cm	W
610	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	261	37	8	4	obwód mierzony na wysokości 5 cm - 59 cm	W
611	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	261	13+14	8	4	obwód mierzony na wysokości 5 cm - 44 cm pień o obwodzie 13 cm - wykrot	W
612	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	261	44	8	4	obwód mierzony na wysokości 5 cm - 69 cm	W
613	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	261	38	8	4	obwód mierzony na wysokości 5 cm - 56 cm	W



Nr inw	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Nr działki	Obwód / pow.	wysokość [m]	Średnica korony [m]	Uwagi	Wycinka
				[cm]/ [m2]				
614	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	261	23+27+17	8	4	obwód mierzony na wysokości 5 cm - 76 cm	W
615	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	261	38	8	4	obwód mierzony na wysokości 5 cm - 56 cm	W
616	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	261	47+30	8	4	obwód mierzony na wysokości 5 cm - 87 cm	W
617	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	261	31	8	4	obwód mierzony na wysokości 5 cm - 54 cm	W
618	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	261	52	8	4	obwód mierzony na wysokości 5 cm - 75cm	W
619	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	261	58	8	4	obwód mierzony na wysokości 5 cm - 79cm	W
620	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	261	41	8	4	obwód mierzony na wysokości 5 cm - 68cm	W
621	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	261	42	8	4	obwód mierzony na wysokości 5 cm - 63cm	W
622	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	261	59	8	4	obwód mierzony na wysokości 5 cm - 81cm	W
623	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	261	59	8	4	obwód mierzony na wysokości 5 cm - 91cm	W
624	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	261	51	8	4	obwód mierzony na wysokości 5 cm - 75cm	W
625	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	261	49	8	4	obwód mierzony na wysokości 5 cm - 79cm	W
626	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	261	41	8	4	obwód mierzony na wysokości 5 cm - 66cm	W
627	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	261	48	8	4	obwód mierzony na wysokości 5 cm - 72cm	W
628	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	261	46	8	4	obwód mierzony na wysokości 5 cm - 68cm	W
629	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	261	53	8	4	obwód mierzony na wysokości 5 cm - 85cm	W
630	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	261	59	8	4	obwód mierzony na wysokości 5 cm - 87cm	W

Oznaczenia: W- wycinka, WS- wycinka sanitarna, W – drzewa i krzewy, na usunięcie których nie jest wymagane zezwolenie (art. 83f, ust.1. pkt. 1 i pkt. 3)

Obwody podane z „+” oznaczają drzewa wielopniowe.

#### 3.6.4. Zabezpieczenie istniejącej zieleni

Drzewa do zachowania oraz drzewa w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji należy zabezpieczyć na czas realizacji inwestycji przed uszkodzeniami mechanicznymi, przemarzaniem i wysychaniem. Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z zapisami ustawy o ochronie przyrody, tj. w sposób jak najmniej szkodzący drzewom i krzewom.

Pnie wszystkich drzew na terenie objętym inwestycją oraz drzew w bezpośrednim sąsiedztwie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi deskowaniem. Deskowanie wykonać jako wiązane do drzewa powrozem lub wykonane za pomocą obudowy skrzynią z desek wokół pnia, przywiązaną do drzewa za pomocą elastycznych szerokich taśm. Deskowanie należy wykonać do wysokości poruszającego się sprzętu, min 2,0m (optymalnie 2,5-3,0m) od poziomu gruntu. Zabrania się mocowania jakichkolwiek elementów, drutów, kabli itp. do pni drzew.

---

W przypadku prowadzenia prac ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących roślin, prace należy wykonywać ręcznie. System korzeniowy odsłonięty w wykopie należy zabezpieczyć. Uszkodzone korzenie o średnicy powyżej 4cm należy odciąć ostrym, czystym narzędziem (powierzchnia cięcia powinna być równa i gładka) i zabezpieczyć maścią ogrodniczą z dodatkiem środka grzybobójczego, np. Funaben. Nie należy obcinać grubych korzeni układu centralnego. Powierzchnię ścian wykopu pozostawioną otwartą dłużej niż 3 dni okryć matami jutowymi lub słomianymi, które należy zwilżać wodą w celu zabezpieczenia korzeni przed wysychaniem. Po zakończeniu prac i zasypaniu wykopu drzewa należy intensywnie podlać. Przy ujemnych temperaturach maty powinny być utrzymywane w stanie suchym, aby zapobiec przemarzaniu korzeni. Prace w zasięgu korony, o ile znajdują się w niej korzenie drzewa, należy prowadzić ręcznie. Nie należy prowadzić żadnych prac o odległości mniejszej niż 1m od skrajni pnia drzewa.

Podczas prowadzenia prac nie należy uszkadzać koron drzew. Pod koronami drzew prace należy wykonywać ze szczególną ostrożnością aby nie uszkadzać konarów. Uszkodzone gałęzie przyciąć zgodnie ze sztuką ogrodniczą i w razie potrzeby zabezpieczyć maścią ogrodniczą z dodatkiem środka grzybobójczego.

Podczas prowadzenia prac budowlanych należy unikać poruszania się sprzętu ciężkiego pod koronami drzew oraz składowania materiałów budowlanych w celu zapobiegania nadmiernemu zagęszczeniu gleby w strefie korzeniowej i zmiany chemizmu gleby. Należy unikać zmian rzędnych terenu mogących spowodować odsłonięcie systemu korzeniowego lub jego zaduszenie.

Tereny zadrzewione lub zakrzewione w granicach opracowania, na których nie będą prowadzone prace budowlane należy w miarę możliwości wygrodzić trwałym ogrodzeniem. Przy budowie takiego ogrodzenia należy zastosować fundamenty punktowe, w odstępach minimum 2m. Elementy posadowione na fundamentach punktowych nie powinny być wpuszczane do gleby na głębokość większą niż 10cm.

Drzewa na terenie objętym inwestycją należy objąć szczególną opieką w czasie trwania prac budowlanych, jak również w okresie co najmniej 1 roku po zakończeniu prac (przede wszystkim intensywnie podlewanie w czasie suszy).

## **4. Stan projektowany**

### **4.1. Zakres podstawowych prac projektowych**

Zakres prac projektowych obejmuje:

- Przebudowę drogi powiatowej nr 2000D,
- Budowę chodników;
- Budowę zjazdów do posesji;
- Odwodnienie jezdni i chodników.

Zakres prac projektowych obejmuje łączną długość odcinków ok. 2,33 km.

Projektowana inwestycja nie zmieni układu komunikacyjnego i parametrów dróg p.poż.

Projektowana inwestycja nie wpłynie na sieci i urządzenia uzbrojenia terenu, w tym zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę.

#### 4.2. Informacje o mapie sytuacyjno-wysokościowej

Dla celów wykonania projektu opracowano mapę sytuacyjno-wysokościową terenu. Mapę wykonała firma Progeo s.c. Geodezja i Komputery Andrzej Dykiel, Leszek Kadłuczka z siedzibą 55-100 Trzebnica, ul. M Leszczyńskiej 37.

Mapa do celów projektowych została wydana przez:

Starostę Wrocławskiego, Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, znak P.0223.2017.2271 z dnia 24 kwietnia 2017.

#### 4.3. Parametry projektowanej drogi

- Klasa drogi: Z,
- Przekrój: drogowy/uliczny,
- Prędkość projektowa 40 km/h,
- Szerokość pasa ruchu od 3,0 m do 3,5m, w miejscach w których konieczne jest poszerzenie jezdni na łuku zastosowano poszerzenia zgodne z RMTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz. U. z 2016 r., poz. 124
- Kategoria ruchu: KR3.

#### 4.4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

Zestawienie powierzchni dla różnego rodzaju elementów zagospodarowania terenu:

- Nawierzchnia bitumiczna 17779 m<sup>2</sup>
- Nawierzchnia z kostki betonowej 188 m<sup>2</sup>
- Nawierzchnia poboczy 4483 m<sup>2</sup>
- Tereny zielone 16219 m<sup>2</sup>

#### 4.5. Projektowana konstrukcja nawierzchni

Szczegółowe zestawienie tabelaryczne projektowanych konstrukcji:

km od	km do	długość odcinka	konstrukcja
8+200	8+430	230	RECYKLING ISTNIEJĄCEJ NAWIERZCHNI KR3 + wymiana gruntu pod poszerzeniami konstrukcji do poziomu 1.2 m poniżej istniejącej powierzchni terenu
8+430	8+679	249	RECYKLING ISTNIEJĄCEJ NAWIERZCHNI KR3 + dodatkowa stabilizacja na całej szerokości konstrukcji pod warstwą podbudowy w technologii recyklingu
8+679	10+348	1669	RECYKLING ISTNIEJĄCEJ NAWIERZCHNI KR3
10+348	10+526	178	RECYKLING ISTNIEJĄCEJ NAWIERZCHNI KR3 + dodatkowa stabilizacja na całej szerokości konstrukcji pod warstwą podbudowy w technologii recyklingu

---

Dodatkowa stabilizacja na całej szerokości konstrukcji pod warstwą podbudowy w technologii recyklingu wymaga rozbiórki całej konstrukcji nawierzchni na całej jej szerokości, odłożenia na odkład destruktu, wykonania wymaganej stabilizacji gruntu wraz z korytowaniem, oraz powrotnego przełożenia destruktu na przygotowane podłoże pod wykonanie warstwy podbudowy w technologii recyklingu.

Pod poszerzeniami istniejącej konstrukcji zawsze należy wykonać dodatkową stabilizację, zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi. Szerokość poszerzeń istniejącej konstrukcji jest zmienna, zależna od wzajemnej relacji istniejącej nawierzchni do projektowanej infrastruktury.

Dodatkowa stabilizacja składa się z dwóch warstw stabilizacji gruntu o grubości 25 cm, łącznie grubość dodatkowej stabilizacji wynosi 50 cm.

#### Konstrukcja jezdni KR3 z recyklingiem istniejącej nawierzchni

- Warstwa ścieralna SMA 8S – gr. 4 cm
- Warstwa wiążąca AC 16W – gr. 11 cm
- Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki wykonanej w technologii recyklingu na zimno - gr. 20 cm
- Stabilizacja gruntu spoiwem hydraulicznym - gr. 25 cm – odcinki zastosowania warstwy według zestawienia tabelarycznego konstrukcji
- Stabilizacja gruntu spoiwem hydraulicznym - gr. 25 cm - odcinki zastosowania warstwy według zestawienia tabelarycznego konstrukcji

#### Konstrukcja jezdni KR3 z recyklingiem istniejącej nawierzchni na poszerzeniach jezdni

- Warstwa ścieralna SMA 8S – gr. 4 cm
- Warstwa wiążąca AC 16W – gr. 11 cm
- Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki wykonanej w technologii recyklingu na zimno - gr. 20 cm
- Stabilizacja gruntu spoiwem hydraulicznym - gr. 25 cm
- Stabilizacja gruntu spoiwem hydraulicznym - gr. 25 cm

#### Konstrukcja chodnika

- Kostka betonowa koloru szarego - gr. 8 cm
- Podsypka cementowa - piaskowa 1:4 - gr. 3 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 - gr. 15 cm
- Warstwa piasku - gr. 30 cm

#### Konstrukcja zjazdu bitumicznego

- Warstwa ścieralna - gr. 5 cm
- Warstwa wiążąca - gr. 5 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 - gr. 30 cm
- Warstwa piasku - gr. 30 cm

---

#### **4.6. Przekrój poprzeczny nawierzchni**

Nawierzchnia została zaprojektowana z 2% pochyleniem poprzecznym daszkowym. Celem spadków poprzecznych nawierzchni jest zapewnienie prawidłowego odwodnienia powierzchniowego nawierzchni. Szerokość jezdni wynosi od 6,00 do 7,00m, na łukach w miejscach w których konieczne jest poszerzenie jezdni na łuku zastosowano poszerzenia zgodne z RMTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz. U. z 2016 r., poz. 124

#### **4.7. Profil podłużny**

Profil podłużny projektowanych dróg zaprojektowano z możliwie jak najlepszym dopasowaniem do istniejącego terenu i istniejącego zagospodarowania na przylegających działkach. Zachowano parametry pochyłeń podłużnych zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016.124 j.t.).

#### **4.8. Zjazdy**

Projekt zakłada bezpośrednią obsługę przyległych działek. Zjazdy do działek, na których istnieje zagospodarowanie lub jest ono planowane, zaprojektowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016.124 j.t.)

#### **4.9. Uspokojenie ruchu**

Dla planowanej inwestycji przewidziano zastosowanie fizycznych środków uspokojenia ruchu na wjazdach do terenu zabudowanego wzdłuż drogi powiatowej 2000D. Wprowadzone zostały bramowe wjazdy do miejscowości. Zaprojektowano wyniesioną powierzchnię na długości około 30,0m oraz odgięcie „esowanie” pasa ruchu prowadzącego do terenu zabudowanego uzyskane za pomocą wyspy dzielącej kierunki ruchu. Wyspa będzie miała nawierzchnie z kostki betonowej, wygradzona została za pomocą krawężników. Celem uspokojenia ruchu jest zachowanie przez kierowców prędkości 50km/h. Wymuszone zostało to poprzez sinusoidalny najazd na powierzchnie wyniesioną o długości 2,4m. Szczegół przedstawiono na rys.5.

#### **4.1. Odwodnienie**

Zgodnie z opracowanym rozwiązaniem sytuacyjno – wysokościowym drogi, przedstawionym w części rysunkowej, wodę opadową z nawierzchni odprowadza się poprzez odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne do rowów przydrożnych, a na odcinkach, na których krawędź jezdni ograniczona jest krawężnikiem woda opadowa przejmowana jest przez projektowane i remontowane wpusty.

Odwodnienie drogi powiatowej zapewnione zostanie poprzez system drenarski. System drenarski będzie wykonany z rur drenarskich w otulinie z kruszywa naturalnego – żwiru oraz geowłókninie.

---

Dren należy wykonać z pasa geowłókniny biegnącego wzdłuż wykopu lub z ciętych pasów, układanych w poprzek wykopu. W przypadku wykładania geowłókniny w poprzek wykopu materiał należy przyciąć na odpowiednie długości plus naddatek potrzebny na wykonanie zamknięcia drenu o szerokości min.0,3. Wykonany wykop należy następnie wyłożyć uprzednio przyciętym na odpowiedni wymiar materiałem w przyjętym kierunku postępu robót (kierunek ten zależy od pochyłeń podłużnych – należy układać ku wzniesieniu, pamiętając o konieczności wykonania zakładek – pas na pas minimum 0,5m w kierunku zgodnym ze spływem). Ze względu na zmienne warunki atmosferyczne i ryzyko obsunięcia się ścian wykopu, korzystne jest, aby wykonanie wykopu, wyłożenie geowłókniną i wypełnienie materiałem mineralnym i ułożeniem rury drenarskiej następowało po sobie. Tak przygotowany i wyłożony wykop wypełniany jest kruszywem. W celu ograniczenia możliwości przesunięcia się zamknięcia drenu należy brzezi geowłókniny połączyć ze sobą za pomocą gwoździ budowlanych lub metalowych szpilek z prętów ze tali zbrojeniowej wygiętych w kształcie litery „U”, względnie zszyć ręczną maszyną do szycia.

Zastosowane zostaną rury drenarskie z polipropylenu o średnicy DN/OD od 200 do 400 mm w klasie SN  $\geq 8$  kN/m<sup>2</sup> (klasa ciężka). Rury będą pełniły funkcję odsączania (drenowania) wód gruntowych w pasie drogowym, funkcję retencyjną oraz funkcję rozsączania wód deszczowych.

Powyższe rozwiązanie ma zapewnić zwiększenie możliwości retencyjnych układu odwodnienia, zwiększenie mrozoodporności konstrukcji oraz zapewnienie zagospodarowania wód opadowych w ramach pasa drogowego.

Zastosowane rozwiązanie nie zmieni przepływów w gospodarce wodnej w rozumieniu obowiązujących przepisów natomiast poprawi skuteczność odwodnienia w ramach istniejącego pasa drogowego.

W ramach inwestycji zostanie również przeprowadzone czyszczenie, reprofilacja istniejących rowów.

Dla prawidłowej eksploatacji i funkcjonowania układu drenarskiego zaprojektowano studnie drenarskie średnicy DN400 umożliwiające okresowe czyszczenie układu drenarskiego.

Celem zabezpieczenia układu drenarskiego przed przedostaniem się do niego drobnych części pylastych oraz zanieczyszczeń z nawierzchni jezdni przewidziano zastosowanie w studniach osadników.

Układ odwodnieniowy został w maksymalnym stopniu połączony na poszczególnych odcinkach celem zwiększania retencjonowania wody oraz równomiernych przepływów wód opadowych.

W przypadku lokalnego wypłykania rowu utworzyć przeciwskarpę z wału ziemnego.

## **4.2. Przepusty**

Projekt przebudowy drogi powiatowej obejmuje remont przepustów pod drogą oraz pod zjazdami. W zakresie prac przewidziano umocnienie wlotów oraz wylotów

---

przepustów. Projektowany remont przepustów nie spowoduje zmiany w warunkach gospodarki wodnej.

#### **4.3. Roboty ziemne**

W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia terenu należy prowadzić roboty poprzedzając je przekopami kontrolnymi.

---

## ***CZĘŚĆ RYSUNKOWA***



---

## ***Spis rysunków***

<b><i>Nr rys.</i></b>	<b><i>Tytuł</i></b>	<b><i>Skala</i></b>
<i>1.</i>	<i>Plan orientacyjny</i>	<i>-</i>
<i>2.15 - 3.18</i>	<i>Plan sytuacyjny</i>	<i>1:500</i>
<i>3.19 - 3.23</i>	<i>Profil podłużny</i>	<i>1:500/5000</i>
<i>4.1 – 4.6</i>	<i>Przekroje konstrukcyjne</i>	<i>1:50 (1:25)</i>
<i>5.15-5.18</i>	<i>Plan tyczenia</i>	<i>1:500</i>
<i>6.</i>	<i>Przekroje poprzeczne</i>	<i>1:100</i>