



## **OPIS TECHNICZNY do projektu zagospodarowania terenu**

### **1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest „**Budowa Alei Św. Wojciecha w Mławie – etap II**”

na terenie o numerach ewidencyjnych: 192/2, 500, 501, 534/4, 535/4, 535/14, 535/21, 535/23, 536/2, 537/3, 538/5, 537/14, 537/15, 538/28, 549/1, 549/2, 550/1, 550/3, 550/4, 550/5, 551/1, 551/2, 551/3, 552/2, 553, 571/4, 574/2, 574/7, 575/2, 576/2, 577/3, 578/1, 579/1, 580/2, 581/2, 582/1, 582/2, 583/1, 583/2, 583/3, 584, 585/3, 588/3, 585/5, 585/4, 588/2, 589/2, 592/2, 593/2, 594, 595/1, 595/2, 596/1, 596/2, 597/1, 597/2, 598/1, 598/2, 599/2, 600/2, 601/2, 602/2, 603/2, 604/2, 605, 606, 607, 608, 609, 610/2, 611/2, 612/4, 613/6, 614/1, 615/19, 616/15, 617/19, 619/1, 619/2, 663/3, 819/13, 819/23, 820/6, 820/7, 821/4, 821/5, 822/2, 822/3, 1576/11, 1576/36, 1576/143, 1576/163, 1576/164, 1576/165 w obrębie nr 0010 Miasto Mława, jednostka ewidencyjna 141301\_1 Mława, powiat mławski, województwo mazowieckie

#### **1.1. Inwestor**

Miasto Mława, ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława

#### **1.2. Wykonawca dokumentacji technicznej**

Pracownia projektowa – Usługi Projektowe, Andrzej Dusiński, ul. Warszawska 1 lok. 19, 06-500 Mława

Projektanci i sprawdzający:

- Projektant branży drogowej: mgr inż. Andrzej Dusiński, upr. proj. nr 7342/Cie-101/94 MAZ/BD/1332/01
- Projektant branży sanitarnej mgr inż. Dariusz Nehring, upr. proj. nr MAZ/0331/PWOS/04 MAZ/IS/1328/01
- Projektant branży elektrycznej mgr inż. - mgr inż. Seweryn Rutkowski, upr. proj. MAZ/336/TWOE/12, MAZ/IE/0557/09
- Projektant branży sanitarnej mgr inż. Dariusz Nehring, upr. proj. nr MAZ/0331/PWOS/04 MAZ/IS/1328/01
- Projektant branży telekomunikacyjnej - Bożenna Gawińska, upr. proj. nr DTWBT/02404/02/U, MAZ/BT/1028/05
- Sprawdzający branży drogowej: - mgr inż. Tomasz Dusiński, upr. proj. nr MAZ/0013/PWBD/18, MAZ/BD/0462/18
- Sprawdzający branży sanitarnej - mgr inż. Iwona Skrzypek Keller, upr. proj. nr WAM/0163/PWOS/12, WAM/IS/0019/13
- Sprawdzający branży elektrycznej i telekomunikacyjnej - mgr inż. Jerzy Zieliński upr. proj. nr 158/Wa/74, MAZ/IE/2568/02 B

Zgodnie z art. 31 ustęp 2 punkty 11 i 12 Prawa Budowlanego, niniejsze zamierzenie inwestycyjne wymaga uzyskania pozwolenia na budowę.

### **2. Podstawa opracowania**

Dokumentację projektową opracowano na zlecenie Burmistrza Mławy, ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława, zgodnie z umową nr WI.272.70.2017. z dnia 29.09.2017 r., w oparciu o:

- mapy do celów projektowych w skali 1:500 zarejestrowane pod numerem P.1413.2018.1871 z dnia 03.12.2018.
- pomiary sytuacyjno-wysokościowe przeprowadzone w terenie przez projektantów,
- opinia Zarządu Województwa Mazowieckiego z dnia 22.02.2019.
- opinia Starosty Mławskiego z dnia 25.02.2019.
- opinia Burmistrza Miasta Mława z dnia 21.02.2019.
- opinia Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Ciechanowie z dnia 26.02.2019.

- Protokół Narady Koordynacyjnej z dnia 21.03.2019, znak: G.6630.2.42.2019.
- Warunki techniczne wykonania kanalizacji deszczowej nr WGK.7021.24.2018.BW wydane przez Burmistrza Miasta Mława z dnia 11.04.2018.
- Warunki techniczne wykonania sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej nr KT.-198/2018/EM wydane przez Wod\_Kan sp. z o.o. dnia 27.03.2018.
- Warunki usunięcia kolizji elektroenergetycznej wydane przez Energia Operator z dnia 13.07.2018.
- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej wydane przez Energia Operator z dnia 28.06.2018..
- Warunki techniczne przebudowy sieci gazowej wydane przez Polska Spółka Gazownictwa z dnia 19.07.2018.
- Uzgodnienie dokumentacji przez Polska Spółka Gazownictwa z dnia 01.04.2019.
- Warunki na przebudowę urządzeń wydane przez Orange Polska SA z dnia 27.08.2018.
- Warunki PKP Energetyka z dnia 04.09.2018.
- Uzgodnienie PKP Energetyka z dnia 15.03.2019.
- Warunki PKP TELKOL z dnia 26.10.2018.
- Uzgodnienie PKP PLK SA z dnia 07.11.2018.
- Opinia PKP SA z dnia 20.11.2018.
- Uzgodnienie PZD Mława z dnia 30.12.2015.
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego wykonaną przez geologa Grzegorza Przybylskiego
- ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2018 r., poz.1202 ze zmianami)
- ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2018r., poz.1474 z późn. zmianami)
- 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 z 14 maja 1999 r. )
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dn. 23 grudnia 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego... (Dz. U. Nr 130. poz. z 1207 z dnia 08.06. 2004)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 463
- inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura techniczna i stosowane rozwiązania.
- normy i przepisy branżowe
- uzgodnienia z Inwestorem

### **3. Przedmiot i zakres inwestycji**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany dla inwestycji pn „Budowa Alei Św. Wojciecha w Mławie – etap II” wraz z budową kanalizacją deszczową, budową oświetlenia ulicznego, budową wodociągu, budową kanalizacji sanitarnej oraz usunięciem kolizji z istniejącymi sieciami.

W ramach realizacji planowanego przedsięwzięcia przewiduje się zmianę dotychczasowej formy użytkowania terenu na części odcinka a dotyczy to działek z nieużytkami oraz terenu po planowanym do likwidacji dworcem kolejowym. Celem inwestycji jest poprawa infrastruktury komunikacyjnej miasta Mławy. Droga gminna po jej wybudowaniu będzie miała duże znaczenie dla Mławy i powiatu mławskiego. Połączone zostaną dwie ważne drogi powiatowe przebiegające przez obszar miasta i wyprowadzające ruch poza obszar Mławy. Ulica Sienkiewicza to część

drogi powiatowej nr 4640W Biezuń – Szreńsk – Mława a ulica Płocka to droga powiatowa nr 2364W.

Dokumentacja projektowa zakłada:

- wykonanie robót rozbiórkowych
- wykonanie robót ziemnych
- wykonanie konstrukcji nawierzchni
- wykonanie chodników, ścieżki rowerowej i zjazdów
- wykonanie zatok autobusowych
- wykonanie kanalizacji deszczowej
- wykonanie oświetlenia ulicznego
- wykonanie wodociągu
- wykonanie kanalizacji sanitarnej
- usunięcie kolizji z istniejącą infrastrukturą
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego
- wykonanie nasadzeń krzewów, drzew i urządzenie trawników

#### **4. Lokalizacja inwestycji**

Przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w ramach pasa drogowego, będącego w zarządzaniu:

- Inwestora Miasto Mława na działkach 501, 534/4, 535/14, 536/2, 537/3, 538/5, 550/1, 585/3, 585/5, 588/2, 602/2, 603/2, 610/2, 611/2, 612/4, 614/1, 615/19, 616/15, 617/19, 819/13, 820/6, 821/4, 822/2,
- Powiatowego Zarządu Dróg w Mławie, ul. Stefana Roweckiego „Grota” 10, 06-500 Mława na działkach: 192/2, 663/3,
- Skarbu Państwa (użytkownik Gmina Miejska Mława) na działce: 549/1, 549/2, 605, 1576/36, 1576/163
- Skarbu Państwa na działce: 535/4,
- Skarbu Państwa – ENERGA OPERATOR SA ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk na działkach: 619/1, 619/2,
- Skarbu Państwa - Polskie Koleje Państwowe SA Al. Jerozolimskie 142A, 02-305 Warszawa na działkach nr 1576/11, 1576/143, 1576/164, 1576/165.
- Skarbu Państwa PKP Polskie Linie Kolejowe SA ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa na działkach nr 550/5, 551/3,
- na części działek prywatnych właścicieli nr: 500, 535/21, 535/23, 537/14, 538/28, 550/3, 550/4, 551/1, 551/2, 552/2, 553, 571/4, 574/2, 574/7, 575/2, 576/2, 577/3, 578/1, 579/1, 580/2, 581/2, 582/1, 582/2, 583/3, 584, 588/3, 585/4, 589/2, 592/2, 593/2, 594, 595/1, 595/2, 596/1, 596/2, 597/1, 597/2, 598/1, 598/2, 599/2, 600/2, 601/2, 604/2, 607, 608, 609, 613/6, 819/23, 820/7, 821/5, 822/3,
- na działkach prywatnych właścicieli przejmowanych w całości nr: 537/15, 583/1, 583/2, 606

#### **5. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

##### **5.1. Charakter obszarów objętych inwestycją**

Teren projektowanej inwestycji położony jest poza granicami Nadwkrzańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Najbliższy obszar objęty ochroną Natura 2000 (Doliny Wkry i Mławki PLB140008) oddalony jest co najmniej 10 km na zachód od terenu przedsięwzięcia. Przedsięwzięcie nie znajduje się więc w obszarze zaliczanym do sieci Natura 2000. Rejon inwestycji położony jest na terenie Wzniesień Mławskich, stanowiących fragment Niziny Północno-Mazowieckiej, a pod względem geomorfologicznym na terenie równiny morenowej płaskiej, na granicy z zagłębieniem końcowym (wytopiskowym). Zagłębienie wytopiskowe wciągnięte jest w sieć odpływu lokalnych cieków wodnych, odprowadzających wody w kierunku południowym do rzeczki Seracz. Teren inwestycji pod względem zagospodarowania, poza zachodnim i wschodnim krańcem, obejmuje teren niezagospodarowany, stanowiący teren łąk oraz częściowo zakrzaczonych nieużytków. W obrębie terenu objętego inwestycją znajduje się jedynie nieliczna podziemna infrastruktura techniczna (kolektor ściekowy). Natomiast zachodni i wschodni krańce obszaru obejmuje teren zabudowy jednorodzinnej oraz teren placów magazynowo-składowych. Generalnie powierzchnia terenu, poza zachodnim i wschodnim krańcem, jest pra-

wie płaska i zawiera się generalnie w zakresie rzędnych 137,5 – 138,5 m n.p.m. uzbrojenie posiadają odcinki ulicy Płockiej i Powstańców Warszawskich na których projektuje się skrzyżowanie.

## 5.2. Stan istniejący nawierzchni i warunki geotechniczne

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie na powierzchni około 3,6 ha. Inwestycja położona jest w południowo - zachodniej części Mławy i stanowić ma w całości nową trasę oprócz odcinka ulicy Płockiej, na której zostanie zlokalizowane skrzyżowanie typu rondo oraz odcinka ulicy Powstańców Warszawskich. Odcinki tych ulic posiadają nawierzchnie bitumiczne. Teren pod inwestycję jest dotychczas użytkowany jako droga o nawierzchni gruntowej, na krótkich odcinkach o nawierzchni bitumicznej oraz jako nieużytki. Szerokość pasa drogowego wynosi od 21,0 do 33,0 m.

### Warunki geotechniczne

Istniejące podłoże zostało poddane szczegółowym badaniom i analizie geotechnicznej celem zebrania informacji i określenia rzeczywistego stanu technicznego oraz podjęcia stosownych decyzji, co do zakresu planowanego rodzaju konstrukcji nawierzchni i wzmocnienia podłoża. W celu określenia gruntów podłoża wykonano jedenaście otworów. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463), projektowany obiekt, w powiązaniu z udokumentowaną budową podłoża gruntowego i warunkami realizacji inwestycji, zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej, natomiast kanalizacja deszczowa i wodociąg do drugiej kategorii geotechnicznej.

Z badań geologicznych wykonanych w strefie osi projektowanej inwestycji, wynika że w skrajnej, zachodniej części terenu objętego rozpoznaniem bezpośrednio od powierzchni terenu występuje nasyp budowlany o grubości do 1,60 m, zalegający na rodzimych gruntach małośpoistych. Natomiast w skrajnej wschodniej części terenu objętego rozpoznaniem, pod warstwą nasypu niebudowlanego oraz gruntu próchnicznego występują grunty sypkie. Na przeważającym odcinku terenu objętego rozpoznaniem, pod warstwą gruntu próchnicznego o grubości do 0,85 m a średnio 0,48 m, występują przeważnie grunty małośpoiste – gliny piaszczyste i piaski gliniaste, z występującymi lokalnie, w formie rozcięć erozyjnych, piaskami drobnymi. W środkowej części terenu objętego rozpoznaniem, w strefie ca 1+600 km – 1+685 km, stwierdzono występowanie torfów o grubości do 1,35 m, których spąg zalega na głębokości do 2,60 m p.p.t. Holocenijskie grunty organiczne charakteryzują się niekorzystnymi wartościami parametrów geotechnicznych. Są to grunty cechujące się niewielką nośnością oraz dużą ściśliwością i wymagają wymiany. Warunki wodne, na terenie objętym rozpoznaniem, poza skrajną zachodnią i wschodnią częścią terenu objętego rozpoznaniem, są złe lub przeciętne. Otwory badawcze zostały wykonane w okresie wysokich stanów wód gruntowych. W podłożu projektowanej inwestycji występują bardzo zróżnicowane warunki gruntowo-wodne, tzn.:

- od km 1+164 do km 1+380 grunty zaliczone do grupy nośności podłoża G2;
- od km 1+380 do km 1+450 grunty zaliczone do grupy nośności podłoża G3;
- od km 1+450 do km 1+500 grunty zaliczone do grupy nośności podłoża G1;
- od km 1+500 do km 1+600 grunty zaliczone do grupy nośności podłoża G4;
- od km 1+600 do km 1+685 grunty słabonośne wymagające wymiany;
- od km 1+685 do km 1+925 grunty zaliczone do grupy nośności podłoża G4;
- od km 1+925 do km 2+134 pod gruntami słabonośnymi o grubości do 0,65 m, grunty zaliczone do grupy nośności podłoża G1.

## 5.3. Istniejąca infrastruktura techniczna

W pasie drogowym zlokalizowana jest infrastruktura w postaci wodociągu, oświetlenia ulicznego, instalacji energetycznych, sieci kanalizacji sanitarnej, sieci kanalizacji deszczowej, sieci gazowej, sieci telekomunikacyjnych. Urządzenia te wymagają przebudowy. Projektuje się budowę nowych odcinków kanalizacji deszczowej, oświetlenia ulicznego, wodociągu, sieci kanalizacji sanitarnej oraz usunięcie kolizji na sieci energetycznej podziemnej, sieci gazowej, sieci telekomunikacyjnej.

## 6. Projektowane zagospodarowanie terenu

### 6.1 Założenia ogólne

Roboty przy przebudowie tego odcinka będą polegały na wykonaniu robót rozbiórkowych, ziemnych, wykonaniu konstrukcji jezdni, wykonaniu zjazdów, nawierzchni chodników, ścieżki rowerowej, oznakowania pionowego i poziomego, wykonanie kanalizacji deszczowej, oświetlenia oraz usunięcie kolizji w branży sanitarnej, elektrycznej, gazowej i telekomunikacyjnej. Projektowana ulica połączy dwie ważne drogi w mieście – ulicę Sienkiewicza i ulicę Płocką. Stanie się drogą wyjazdową dla pojazdów opuszczających osiedle OKM w kierunku południowym. Nowa trasa podniesie walory tej części Mławy oraz terenów przyległych do drogi, które z uwagi na swoje położenie mogą stać się miejscem do nowych inwestycji w usługi lub mieszkalnictwo. Celem inwestycji jest poprawa infrastruktury komunikacyjnej Mławy.

Teren przewidziany pod budowę drogi w chwili obecnej stanowią w większości nieużytki oraz teren będący własnością spółek kolejowych PKP SA i PKP PLK. Na działce nr 1576/164 znajduje się budynek dworca kolejowego, który zostanie rozebrany w związku z budową nowego dworca w nowej lokalizacji (przy istniejącym wiadukcie).

### 6.2. Podstawowe parametry techniczno - użytkowe drogi

Droga przechodzi w poziomie terenu lub w niewielkich nasypach. Planowane przedsięwzięcie polega na budowie nowej drogi, wobec czego sposób zagospodarowania i użytkowania terenu ulegnie zmianie. Tereny przyległe to obszary zabudowane, przemysłowe, grunty rolne, nieużytki i teren linii kolejowej E65 Gdańsk - Warszawa.

Projektowane ciągi piesze i ścieżki rowerowe poprawią warunki poruszania się pieszych, szczególnie osobom na wózkach inwalidzkich oraz matkom z małymi dziećmi w wózkach a także rowerzystom, którzy nie będą musieli korzystać z jezdni przeznaczonej dla pojazdów.

Do Al. Św. Wojciecha zostaną włączone, obecnie „ślepe”, ulice Strażacka, Bednarska, Banku Miast, Bursztynowa i Szmaragdowa, położone po stronie północnej projektowanej drogi. Te ulice wyprowadzą ruch samochodowy, rowerowy i pieszy z osiedla mieszkaniowego domków jednorodzinnych. Od ronda w ul. Płockiej zostanie wyprowadzony odcinek ul. Powstania Warszawskiego, który w przyszłości będzie początkiem trzeciego etapu AŚW, docelowo prowadzący ruch do ulicy Zabrody i do mławskiej obwodnicy drogi nr 7.

Podstawowe parametry techniczne drogi:

- klasa drogi	- Z
- nośność podłoża	- G1, G2, G3, G4
- głębokość przemarzania	- 1,00 m
- konstrukcja nawierzchni dla ruchu	- KR 3 i KR2
- spadek poprzeczny nawierzchni	- 2 %
- spadek poboczy	- 6 %
- szerokość jezdni	- 6,00 m i 7,00 m
- szerokość ścieżki rowerowej	- 2,00 m
- szerokość chodnika	- 2,00 m
- nachylenie skarp	- 1 : 1,5

Skrzyżowanie projektowanej Al. Św. Wojciecha z ulicą Płocką i Powstania Warszawskiego zaprojektowano w formie ronda. Przebudowę skrzyżowania na rondo uzasadniają:

- planowana duża liczba pojazdów wykonujących manewry lewoskrętów z ulicy Płockiej w Al. Św. Wojciecha
- dużą liczbą pojazdów wykonujących manewry włączenia się w odcinek ul. Płockiej z AŚW,
- dużą liczbą pojazdów przejeżdżających prosto ulicą Płocką z kierunku centrum do drogi nr 7 i odwrotnie
- konieczność zwiększenia bezpieczeństwa ruchu poprzez redukcję prędkości pojazdów i „uspokojenie” ruchu,
- konieczność usprawnienia lewoskrętów, w tym również zawracania,
- możliwość uzyskania przejrzystości skrzyżowania poprzez nadanie pierwszeństwa przejazdu



- pojazdom znajdującym się na rondzie,
- możliwość zwiększenie przepustowości skrzyżowania,
  - łatwość w dostosowywaniu się do zmiennych natężeń ruchu na wlotach,
  - przebieg ruch przyjazny dla środowiska
  - uzyskanie poprawy bezpieczeństwa pieszych poprzez tworzenie wysepek asylowych,
  - obniżenie się poziomu emisji hałasu i spalin dzięki płynności ruchu.
  - poprawa estetyki skrzyżowania poprzez urządzenie dużego obszaru zieleni.

Podstawowe parametry techniczne ronda:

- |   |          |
|---|----------|
| - średnica zewnętrzna                               | - 36,0 m |
| - średnica zewnętrzna strefy półprzejezdnej         | - 24,0 m |
| - średnica wewnętrzna (wyspy centralnej)            | - 20,0 m |
| - szerokość nawierzchni bitumicznej na rondzie      | - 6,00 m |
| - szerokość strefy półprzejezdnej ( z „Pol-bruku” ) | - 2,0 m  |
| - wyokrągłające promienie łuków na wlocie           | - 12,0 m |
| - wyokrągłające promienie łuków na wylocie          | - 14,0 m |
| - szerokość wlotu                                   | - 4,0 m  |
| - szerokość wylotu                                  | - 4,5 m  |
| - spadek poprzeczny jezdni głównej na zewnątrz      | - 2,0 %  |
| - spadek pierścienia sfery półprzejezdnej           | - 3,0 %  |

Wysepki na wlotach rozdzielają kierunki ruchu oraz umożliwiają pieszym przejście na raty (azy-le zabezpieczające pieszych przed potrąceniem. Wszystkie wloty są podporządkowane; obo-wiązuje zasada pierwszeństwa ruchu na obwodni ronda. Na wszystkich wlotach i wylotach oraz na obwodni ronda obowiązuje jeden pas ruchu.

Przyjęta średnica ronda jest wystarczająca. Zastosowanie mniejszej średnicy jest niecelowe, ponieważ w węźle zbiegają się 4 ulice i jest konieczne zachowanie możliwie największej odle-głości między wlotem a wylotem. Należy też zapewnić przejazd bezkolizyjny pojazdom ciężaro-wym z przyczepami. Z tych względów rozwiązanie proponowane należy uznać za optymalne. Strefa półprzejezdna będzie wykorzystana dla pojazdów ciężkich z przyczepami i zabezpiecza zielen przed niszczeniem. W tych miejscach nawierzchnia będzie wykonana z kolorowej kostki kamiennej granitowej.

W związku z powyższym przy projektowaniu kierowano się następującymi przesłankami:

- dostosowanie parametrów do przewidywanego ruchu,
- maksymalne wykorzystanie pasa drogowego,
- dostosowanie ukształtowania drogi w planie i przekroju podłużnym do konfiguracji terenu,
- w możliwie największym stopniu wykorzystanie dostępnych materiałów miejscowych,
- odwodnienie wgłębne z zastosowaniem istniejących i projektowanych rozwiązań.

Inwestycja będzie zrealizowana przy wykorzystaniu tradycyjnych, typowych technologii występują-cych w tego rodzaju budownictwie liniowym.

Projekt budowlany rozbudowy drogi obejmuje wykonanie całkowicie nowej konstrukcji jezdni szerokości 7,00 m i 6,00 m, zamknięcie jezdni obustronnym krawężnikiem ciężkim i lekkim, obustronne chodniki, jednostronna ścieżka rowerowa.

Na całej długości projektowanej drogi planuje się zjazdy indywidualne i publiczne na przyległe do drogi działki.

### 6.3. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano zmiany w zagospodarowaniu działek, na których zlokalizowana została planowana rozbudowa drogi. Rozbudowa drogi powoduje po-prawę obsługi komunikacyjnej przyległego terenu .

Planuje się wykonanie rozbudowy i przebudowy istniejących oraz wykonanie nowych elemen-tów zagospodarowania pasa drogowego:

- nawierzchnia jezdni o warstwie ścieralnej z SMA – 11025 m<sup>2</sup>,
- nawierzchnia chodników z kostki betonowej brukowej szarej – 4277 m<sup>2</sup> ,
- nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej brukowej kolorowej – 591 m<sup>2</sup>,
- pasy zieleni (trawniki) – 5485 m<sup>2</sup> ,
- nawierzchnia zatok autobusowych – 363 m<sup>2</sup> .

#### **6.4. Analiza powiązania drogi z innymi drogami publicznymi.**

Projektowana droga – Aleja Św. Wojciecha na odcinku do km 1+164,00 do km 2+134,00 (długość odcinka 970,00 m) połączy dwie drogi powiatowe - ulicę Sienkiewicza, która stanowi część drogi powiatowej nr 4640W Biezuń – Szreńsk – Mława 2370W i ulicę Płocką, która stanowi drogę powiatową nr 2364W. Jest przedłużeniem w kierunku południowym odcinka Al. Św. Wojciecha wybudowanego w roku 2018. Pierwszy etap Al. Św. Wojciecha w kierunku północnym stanowi przedłużenie ulicy Granicznej czyli drogi powiatowej Nr 2369W. Ulica Graniczna krzyżuje się z drogą wojewódzką nr 544 (Działdowo – Mława – Przasnysz). Al. Św. Wojciecha będzie przecinać ulicę Sienkiewicza i kończyć się na skrzyżowaniu z ulicą Płocką skrzyżowaniem typu „małe rondo”. Do Al. Św. Wojciecha zostaną włączone, obecnie „ślepe”, ulice Strażacka, Bednarska, Banku Miast, Bursztynowa i Szmaragdowa, położone po stronie północnej projektowanej ulicy. Te ulice wyprowadzą ruch samochodowy, rowerowy i pieszy z osiedla mieszkaniowego domków jednorodzinnych. Od ronda w ul. Płockiej zostanie wyprowadzony odcinek ul. Powstania Warszawskiego, który w przyszłości będzie początkiem trzeciego etapu AŚW, docelowo prowadzący ruch ulicy Zabrody i do mławskiej obwodnicy drogi nr 7, która po wybudowaniu S7, stanie się miejską drogą wewnętrzną. Projektowana droga gminna poprawi też możliwość korzystania z komunikacji zbiorowej, ponieważ będzie prowadzić do planowanego dworca zintegrowanego – kolejowego i autobusowego, którego budowa ma być realizowana na działkach położonych przy już wybudowanym pierwszym odcinku AŚW.

#### **6.5. Plan sytuacyjny**

Projektowana droga przebiega po istniejącej trasie tylko na odcinku ulicy Płockiej, obecnie wykorzystywanej jako pas drogowy. Główny ciąg przebiega po śladzie drogi gruntowej, po działkach będących własnością Miasta Mława. Pozyskanie terenu z działek prywatnych, działek PKP, Energa Operator jest konieczne dla poszerzenia pasa drogowego i wykonania projektowanych elementów drogi jak dojazdu do ulic - Szmaragdowej i Bursztynowej, oraz wykonanie ronda w ulicy Płockiej.

#### **6.6. Przekrój podłużny**

Niweletę nawierzchni drogi zaprojektowano w taki sposób, aby nadać płynność całej trasie i powiązać drogę z terenem przyległym oraz zapewnić odwodnienie drogi.

#### **6.7. Skrzyżowania**

Skrzyżowanie projektowanej drogi z drogami gminnymi to skrzyżowania zwykłe, za wyjątkiem skrzyżowania z ulicą Płocką i Powstańców Warszawskich, które zaprojektowano jako rondo. Skrzyżowania przyjęto jako zjazdy publiczne i w ich obrębie projektuje się wykonanie na nich nowej konstrukcji jezdni. Skrzyżowanie z ulicą Sienkiewicza projektuje się z pasem dla lewo-skrajów.

Planuje się wykonanie skrzyżowań AŚW z ulicą Strażacką i Bednarska oraz wykonanie skrzyżowań i łączników z ulicami: Banku Miast, Bursztynową i Szmaragdową.

Skrzyżowanie AŚW z ulicą Banku Miast projektuje się z jezdnią szerokości 7,00 m, obustronnymi chodnikami szerokości po 2,00 m, oddzielonymi od jezdni pasami zieleni, ze ścieżką rowerową po stronie prawej (wschodniej) szerokości 2,00 m.

Skrzyżowania z ulicami Bursztynową i Szmaragdową projektuje się z jezdnią szerokości 6,00 m, i przylegającymi do jezdni obustronnymi chodnikami szerokości po 2,00 m.

Skrzyżowanie AŚW z ulicą Banku Miast projektuje się z jezdnią szerokości 7,00 m, obustronnymi chodnikami szerokości po 2,00 m, oddzielonymi od jezdni pasami zieleni, ze ścieżką rowerową po stronie prawej (wschodniej) szerokości 2,00 m.

Skrzyżowania z ulicami Bursztynową i Szmaragdową projektuje się z jezdnią szerokości 6,00 m, i przylegającymi do jezdni obustronnymi chodnikami szerokości po 2,00 m.

#### **6.8 Przekrój poprzeczny**

Projektowany odcinek proponuje się urządzić w ten sposób, aby umożliwić ruch dwukierunkowy pojazdów, ruch pieszych, ruch rowerowy i zapewnić odwodnienie drogi. Na całej długości drogi gminnej planuje się zjazdy indywidualne i publiczne na przyległe do drogi działki. Planuje się wykonanie skrzyżowań ASW z ulicą Strażacką i Bednarską oraz wykonanie skrzyżowań i łączników z ulicami: Banku Miast, Bursztynową i Szmaragdową.

Projektuje się :

- jezdnia szerokości 7,0 m obramowaną krawężnikiem betonowym ciężkim 20x30x100 cm, przekrój uliczny,
- ścieżka rowerowa dwukierunkowa szerokości 2,00 m po stronie lewej,
- chodnik szerokości 2,00 m po stronie lewej od km 1+164 do km 1+697 i dalej po obu stronach drogi do km 2+134,

## 6.9. Konstrukcja nawierzchni

Projektuje się całkowite rozebranie istniejącej konstrukcji jezdni w obrębie skrzyżowań z drogami powiatowymi i wykonanie na całym projektowanym odcinku nowej konstrukcji. Projektowana konstrukcja jezdni dla KR3 w ciągu głównym i w ul. Banku Miast a KR2 w ulicy Szmaragdowej i Bursztynowej. Konstrukcja nawierzchni odcinków chodników z kostki betonowej brukowej.

Chodnik będzie oddzielony obrzeżami 30x8 cm od trawników. Krawężnik projektuje się jako typu ciężkiego w ciągu głównym 20x30x100 cm i lekkiego 15 x 30 x100 cm w ulicy Bursztynowej i Szmaragdowej, na ławie betonowej z oporem. Na zjazdach przez chodnik projektuje się nawierzchnię z kostki betonowej brukowej. Na ścieżce rowerowej projektuje się nawierzchnię z betonu asfaltowego. Nawierzchnia jezdni zatok autobusowych i strefy półprzejazdnej na rondzie z kostki kamiennej granitowej.

## 6.10. Odwodnienie

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej wraz z wpustami deszczowymi służyć będzie wyłącznie obsłudze projektowanej drogi. Projektowana sieć kanalizacji deszczowej spowoduje odwodnienie projektowanej drogi a także „przejmie” ścieki deszczowe i roztopowe z dotychczas istniejącego wylotu u zbiegu ul. Banku Miast i Srebrnej. Dzięki temu działaniu jedna z prywatnych działek „odzyska” możliwość zagospodarowania poprzez zabudowę.

Rura Ø800 PE-HD SN8	- łączna długość	L= 178,85m
Rura Ø630 PCV SN8 (Ø 600)	- łączna długość	L=91,14m
Rura Ø500 PCV SN8	- łączna długość	L=468,43m
Rura Ø400 PCV SN8	- łączna długość	L=374,94
Rura Ø315 PCV SN8 (Ø 300)	- łączna długość	L=300,7
Przyłącza kd – szt 59 z rury Ø160 PCV SN8	- łączna długość	L=218,08m

Powstanie tzw. system kanalizacji zbiorczej w postaci dwóch niezależnych sieci. Ponadto, do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej zostanie włączony kolektor Ø600 dotychczas odprowadzający wody deszczowe i roztopowe z powierzchni ok. 21,4 ha poprzez wylot na dz. nr 534/4 do rowu na dz. 582/1; 582/2 u zbiegu ul. Srebrnej i Banu Miast. Zgodnie z Warunkami technicznymi, znak: WGK.7021.24.2018.BW, przewiduje się demontaż wylotu oraz rowu melioracyjnego. Istniejący kolektor Ø600 zostanie przedłużony (trasa: D2istn.-D26-D25-D24-D7) i finalnie włączony do projektowanej sieci między: WL1-D1-....D23. Włączenie to nastąpi w projektowanej studni D7 w km 1+690 projektowanej drogi.

Inwestor złożył wniosek o pozwolenie wodnoprawne na:

1. Wykonanie urządzenia wodnego - wylotu (WL2) kanalizacji deszczowej Ø 400 mm,
2. Wykonanie urządzenia wodnego - wylotu (WL1) kanalizacji deszczowej Ø 800 mm,
3. Odprowadzenie do istniejącego rowu melioracyjnego poprzez wylot WL2 wód opadowych i roztopowych z powierzchni 0,6166 ha, w ilości maksymalnej 0,0468 m<sup>3</sup>/s, średniej 2524,10 m<sup>3</sup>/rok.
4. Odprowadzenie do istniejącego rowu melioracyjnego poprzez wylot WL1 wód opadowych i roztopowych z powierzchni 1,86+21,4=23,26 ha, w ilości maksymalnej 0,48212 m<sup>3</sup>/s, średniej 37.745,54 m<sup>3</sup>/rok.



5. Demontaż istniejącego wylotu (WListn.1) na dz. nr 534/4 oraz likwidacja rowu melioracyjnego na dz. 582/1; 582/2.

Przed dwoma wylotami wód deszczowych i roztopowych przewidziano posadowienie urządzeń do usuwania zawieszin oraz do separacji substancji ropopochodnych.

Dla zachodniej części sieci kd zakończonej wylotem WL2 przewidziano montaż separatora zintegrowanego z osadnikiem oraz kanałem odciażającym.

Dla wschodniej części sieci kd zakończonej wylotem WL1 przewidziano montaż separatora zintegrowanego z osadnikiem oraz kanałem odciażającym.

Przewidziano na rurociągach Ø800- Ø600 studnie rewizyjne o wymiarach: Ø<sub>w</sub>1,5/Ø<sub>z</sub>1,8m; dla pozostałych rurociągów studnie rewizyjne: Ø<sub>w</sub>1,2/Ø<sub>z</sub>1,5m.

Każdorazowo zastosować u podstawy krąg z dennicą i prefabrykowaną kinetą.

Przewidziano montaż w istniejącym rowie melioracyjnym na dz. 571/4 dwóch wylotów. Oba zostaną wykonane z elementów prefabrykowanych. Dodatkowo zostaną umocnione powierzchnie rowu narażone na rozmycie.

W km 1+509,00 projektuje się przepust z blach falistych 2,23 x 1,65 o przekroju owalnym i długości 40,0 m. W tym miejscu droga krzyżuje się z istniejącym rowem odprowadzającym wody opadowe z zachodniej części miasta do rzeki Seracz.

## **6.10. Oświetlenie**

### **Linia kablowa nN-0,4kV oświetlenia ulicznego**

Budowa linii kablowej nN-0,4kV oświetlenia ulicznego, w zakres której wchodzi:

- ułożenie kabla nN-0,4kV na odcinku o łącznej długości 2560 m
- montaż dwóch szafek oświetleniowych SO
- montaż 80 słupów oświetleniowych wraz z oprawami.

Projektowane kable przy skrzyżowaniach z urządzeniami podziemnymi, zjazdami oraz ulicami zostaną zabezpieczone rurami ochronnych dwudzielnymi.

budowę linii kablowej niskiego napięcia oświetlenia ulicznego

Na części projektowanych odcinków ul. Strażackiej i Płockiej znajduje się oświetlenie uliczne, wykonane jako linia kablowa wraz ze słupami typu WZ-9 i oprawami. Powyższe oświetlenie zasilane jest z dwóch stacji transformatorowych S6-1211 Strażacka (oświetlenie przy ul. Strażackiej) i S6-1148 Płocka II (oświetlenie przy ul. Płockiej). W stacjach tych znajdują się układy pomiarowe oraz sterowanie oświetleniem. Roboty obejmują:

- Demontaż dwóch odcinków istniejącej linii kablowej nN-0,4kV oświetlenia ulicznego o łącznej długości trasy 151 m.
- Demontaż 6 istniejących słupów oświetleniowych wraz z oprawami.
- Montaż dwóch szafek oświetleniowych SO1 i SO2
- Budowa linii kablowej nN-0,4kV, kablem typu YAKXS 4 x 50 mm<sup>2</sup> o łącznej długości trasy 2 m.
- Budowa linii kablowej nN-0,4kV, kablem typu YAKXS 4 x 35 mm<sup>2</sup> o łącznej długości trasy 2600 m.
- Montaż aluminiowego masztu oświetlenia ulicznego o wysokości 12,5 m.
- Montaż 46 aluminiowych słupów oświetlenia ulicznego o wysokości 9 m.
- Montaż 30 aluminiowych słupów oświetlenia chodnika o wysokości 4,5 m.
- Montaż 55 opraw oświetleniowych (ulicznych) typu LED o mocy 60W.
- Montaż 48 opraw oświetleniowych (parkowych) typu LED o mocy 38W.
- Montaż 4 muf kablowych SMH 4-PL-1 (16-35).

## **6.11 Urządzenia obce**

Na projektowanym odcinku w liniach rozgraniczających pas drogowy występują: wodociągi, linie telekomunikacyjne, sieci gazowe, kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, linie energetyczne. Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu robót ziemnych. Urządzenia podziemne należy zlokalizować detektorem stosowanym w budownictwie do wykrywania sieci metalowych takich jak kable energetyczne, telekomunikacyjne i sieci wodociągowe. Roboty na skrzyżowaniu z tymi urządzeniami wykonać ręcznie pod nadzorem pracowników mediów. Jeśli kabel będzie zbyt płytko zagłębiony należy go odkopać i zagłębić. Nie wyklucza się ist-

nienia niewskazanego na mapach (nie zgłoszonego do inwentaryzacji) uzbrojenia podziemnego.

#### 6.11.1. Kolizje teletechniczne

W związku z budową układu drogowego, budową zjazdów, chodników, ścieżek rowerowych z projektowanym zagospodarowaniem terenu kolidują: kanalizacja teletechniczna, studnie teletechniczne, kable doziemne typu XzTKMXpw. W celu umożliwienia realizacji inwestycji drogowej, istniejącą sieć telekomunikacyjną należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a kolidujące odcinki przebudować.

Sieć operatora Orange Polska S.A.

W km. PK-1 1+164,00 w celu usunięcia kolizji należy wykonać czynności:

- Demontaż studni SKR-1
- Posadowienie studni teletechnicznej SKR1 D400, regulacja wysokościowa względem budowanego chodnika
- Przemienienie Słupka Telekomunikacyjnego, umieszczenie go obok przeniesionej studni ML-SR-AC17/16-1
- Przełożenie oraz zabezpieczenie dwudzielnymi rurami ochronnymi RHDPE-D 120/6,3mm rurociągu w odcinkach ML-SR-AC17/16 do ML-SR-AC17/16-1 o długości 24m.
- Przełożenie oraz zabezpieczenie dwudzielnymi rurami ochronnymi RHDPE-D 120/6,3mm rurociągu w odcinkach ML-SR-AC17/16-2 do ML-SR-AC17/16-1 o długości 36m. Kanalizacja 2 otworowa.
- Przełożenie oraz zabezpieczenie dwudzielnymi rurami ochronnymi RHDPE-D 120/6,3mm rurociągu w odcinkach ML-SR-AC17/16-1-1 do ML-SR-AC17/16-1 o długości 32m.
- Regulacja Studni ML-SR-AC17/16-1-1 oraz ML-SR-AC17/16-1

W km. PK-10 2+000 w celu usunięcia kolizji należy wykonać czynności:

- Regulacja wysokościowa względem budowanego chodnika
- Przełożenie oraz zabezpieczenie dwudzielnymi rurami ochronnymi RHDPE-D 120/6,3mm rurociągu w odcinkach ML-SR-AC32/17 do ML-SR-AC32/17 o długości 42m kanalizacji 2 otworowej.
- Przełożenie oraz zabezpieczenie dwudzielnymi rurami ochronnymi RHDPE-D 120/6,3mm rurociągu w odcinkach ML-SR-AC32/17 do ML-SR-AC32/16 o długości 10m. Kanalizacja 2 otworowa.

W km. PK-1 1+390,00 do 1+400,0 w celu zabezpieczenia sieci MULTIMEDIA S.A

- Zabezpieczenie dwudzielnymi rurami ochronnymi RHDPE-D 120/6,3mm rurociągu o długości 32m. Kanalizacja 1 otworowa.
- Regulacja Studni względem chodnika

W km. PK-4 0+100,00 do 0+045,0 w celu zabezpieczenia Sieci MULTIMEDIA S.A

- Zabezpieczenie dwudzielnymi rurami ochronnymi RHDPE-D 120/6,3mm rurociągu o długości 24m. Kanalizacja 2 otworowa.
- Zabezpieczenie dwudzielnymi rurami ochronnymi RHDPE-D 120/6,3mm rurociągu o długości 36m. Kanalizacja 2 otworowa.
- Demontaż studni SKR-1
- Posadowienie studni teletechnicznej SKR1 D400, regulacja wysokościowa względem budowanego chodnika w wskazanym punkcie.

W km. PK-5 1+810,00 do 1+790,0 w celu zabezpieczenia sieci MULTIMEDIA S.A

- Zabezpieczenie dwudzielnymi rurami ochronnymi RHDPE-D 120/6,3mm rurociągu o długości 20m. Kanalizacja 1 otworowa

W km. PK-5 +880,00 do 1+900,0 w celu zabezpieczenia sieci MULTIMEDIA S.A

- Zabezpieczenie dwudzielnymi rurami ochronnymi RHDPE-D 120/6,3mm rurociągu o długości 30m. Kanalizacja 2 otworowa

#### Wymiana studni teletechnicznych

Orange S.A

Istniejące studnie teletechniczne SKR-1 lekkie o oznaczeniu ML-SR-AC17/16-1 należy zdemontować. Przy demontażu należy zachować dużą ostrożność ze względu na czynne kable teletechniczne, których nie należy przebudowywać. Na miejsce zdemontowanych studni SKR-1 należy wybudować studnie teletechniczne SKR-1 klasy D400, wersja z ramą oraz pokrywą

ciężką. Studnie teletechniczne należy posadzić na podbudowie o grubości 0,15-0,20mm z wilgotnego betonu C12/15. Wykonać regulację pionową oraz poziomą według projektowanego układu drogowego. Pokrywy studni muszą posiadać logo operatora Orange.

Multimedia S.A

Istniejące studnie teletechniczne SKR-1 lekkie zaznaczoną na mapie należy zdemontować. Przy demontażu należy zachować dużą ostrożność ze względu na czynne kable teletechniczne, których nie należy przebudowywać. Na miejsce zdemontowanych studni SKR-1 należy wybudować studnie teletechniczne SKR-1 klasy D400, wersja z ramą oraz pokrywą ciężką.

Studnie teletechniczne należy posadzić na podbudowie o grubości 0,15-0,20mm z wilgotnego betonu C12/15. Wykonać regulację pionową oraz poziomą według projektowanego układu drogowego. Pokrywy studni muszą posiadać logo operatora Multimedia S.A

#### Zabezpieczenie istniejącej sieci telekomunikacyjnej

Istniejące kable doziemne niewymagające przebudowy (tj. zmiany obecnej lokalizacji), a znajdujące się w zakresie projektowanego układu drogowego, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem dwudzielnymi, grubościennymi rurami ochronnymi RHDPE-D 120/6,3 mm.

Istniejącą kanalizację doziemną niewymagającą przebudowy (tj. zmiany obecnej lokalizacji) znajdującą się w zakresie projektowanego układu drogowego a krzyżującą się z innymi sieciami należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami dwudzielnymi rurami ochronnymi RHDPE-D 120/6,3mm.

#### 6.11.2. Kolizje energetyczne

W związku z budową ASW istnieje potrzeba budowy linii kablowej nN-0,4kV oświetlenia ulicznego oraz przebudowy istniejących energetycznych kabli nN-0,4kV i SN-15kV.

##### Linia kablowa SN-15kV - własność PKP SA

Przebudowa istniejącej linii kablowej SN-15kV, na wysokości obecnego dworca PKP.

W zakres przebudowy wchodzi:

- demontaż i ułożenie po nowej trasie istniejącego kabla SN-15kV na odcinku o dł. 80 m.
- zabezpieczenie powyższego kabla rurą osłonową dwudzielną na odcinku o długości 76 m.

##### Linia kablowa SN-15kV - własność ENERGA-OPERATOR

Przebudowa ośmiu istniejących linii kablowych SN-15kV, na wysokości projektowanego ronda.

W zakres przebudowy wchodzi:

- demontaż i ułożenie po nowej trasie trzech odcinków istniejącego kabla SN-15kV, każdy o dł. 85 m.
- demontaż pięciu odcinków istniejącego kabla SN-15kV, każdy o dł. 110 m.
- ułożenie po nowej trasie pięciu odcinków nowego kabla SN-15kV, każdy o dł. 100 m.

##### Linia kablowa nN-0,4kV - własność ENERGA-OPERATOR

Przebudowa istniejącej sieci elektroenergetycznej i oświetleniowej nN-0,4kV w okolicy ul. Strażackiej oraz ul. Płockiej.

W zakres przebudowy wchodzi:

- demontaż 6 istniejących słupów oświetleniowych
- demontaż istniejącego złącza kablowego
- demontaż istniejącego kabla nN-0,4kV na odcinku o łącznej długości 130 m
- montaż w nowej lokalizacji złącza kablowego
- ułożenie po nowej trasie kabla nN-0,4kV na odcinku o łącznej długości 90 m

##### Linia kablowa nN-0,4kV oświetlenia ulicznego

Budowa linii kablowej nN-0,4kV oświetlenia ulicznego, w zakres której wchodzi:

- ułożenie kabla nN-0,4kV na odcinku o łącznej długości 2560 m
- montaż dwóch szafek oświetleniowych SO
- montaż 80 słupów oświetleniowych wraz z oprawami.

Projektowane kable przy skrzyżowaniach z urządzeniami podziemnymi, zjazdami oraz ulicami zostaną zabezpieczone rurami ochronnymi dwudzielnymi.

#### 6.11.3. Kolizje z siecią wodociagowa

Projektowana sieć wodociągowa pozwoli na dostarczanie wody bieżącej do ewentualnie budowanych w przyszłości budynków w obrębie nowoprojektowanej ulicy oraz realizuje pętlę wodo-

ciągową między sieciami w ul. Sienkiewicza i Płockiej. Również zapewnia ochronę przeciwpożarową terenu przyległego.

Rura Ø 225×20,5 mm PE100 SDR11	- łączna długość	L= 1061,26 m
Rura Ø110/10,0mm PE100 SDR11	- łączna długość	L= 374,95 m
Rura Ø 90/8,2mm PE100 SDR11	- łączna długość	L= 24,16m

#### 6.11.4. Kolizje z siecią sanitarną

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej „uzbraja” nowo projektowaną drogę – stwarza możliwość przyłączenia dotychczas niezagospodarowanych działek.

-Rura Ø200 PCV SN8 -łączna długość L=823,84m

Projektowane są rurociągi sieci kanalizacji sanitarnej z rur Ø200 PVC-U z przedłużonym kielichem łączone na uszczelkę gumową. Nie dopuszcza się stosowanie w zamian rur karbowanych PP ani też rur z rdzeniem spienionym. Wymaga się dla wszystkich rurociągów sztywność obwodową w klasie SN 8.

#### 6.11.5. Kolizje z siecią gazową

W związku z brakiem możliwości zmiany geometrii drogi oraz z uwagi na bezpieczeństwo eksploatacji i kontroli istniejącej sieci gazowej niemożliwe jest pozostawienie istniejącej sieci gazowej pod projektowanym układem drogowym o nawierzchni bitumicznej i konieczna jest jego przebudowa. Planuje się na odcinku między skrzyżowaniem AŚW z ulicą Strażacką a skrzyżowaniem z ulicą Bednarską przebudowę gazociągu DN150 z rur stalowych długości 55 m na gazociąg z rur DN180PE 100 SDR 17,6 tej samej długości. W ulicy Płockiej, w miejscu planowanego ronda istnieje konieczność przebudowy odcinka gazociągu z rury stalowej DN200 na gazociąg z rur DN225 PE 100 SDR17,6 długości 30,0 m. .

### **6.12. Zieleń**

Na obszarze inwestycji występuje zadrzewienie. Na obszarze objętym wnioskiem występuje zadrzewienie. Budowa drogi wymaga usunięcia 5 topól i 163 drzew owocowych kolidujących z wykonaniem konstrukcji jezdni, zjazdów, chodników i ścieżek rowerowych, których pozostawienie uniemożliwiłoby zrealizowanie inwestycji.

Panuje się usunięcie:

- km 1+176 topole 3 szt.
- km 1+214 drzewa owocowe 3 szt.
- km 1+249 drzewa owocowe 5 szt.
- km 1+285 drzewa owocowe 3 szt.
- km 1+307 topole 2 szt.
- km 1+317 drzewa owocowe 5 szt.
- km 1+319 topola 1 szt.
- km 1+356 drzewa owocowe 9 szt.
- km 1+377 drzewa owocowe 15 szt.
- km 1+385 drzewa owocowe 9 szt.
- od km 1+403 do km 1+449 drzewa owocowe 4 szt.
- od km 1+602 do km 1+616 drzewa owocowe 27 szt.
- od km 1+763 do km 1+770 drzewa owocowe 9 szt.
- od km 1+848 do km 1+856 drzewa owocowe 15 szt.
- od km 1+878 do km 1+959 drzewa owocowe 49 szt.
- od km 2+115 do km 2+122 drzewa owocowe 3 szt.

Pas drogowy poza jezdnią dla pojazdów, nawierzchnią chodników, zjazdów i ścieżki rowerowej zostanie urządzony poprzez wykonanie trawników oraz nasadzenia nowych drzew i krzewów.

Projektowana zieleń stanowić będzie około 10% powierzchni zajętej pod inwestycję. Planuje się nasadzenia w pasie zieleni rozdzielającej projektowaną drogę od terenów przyległych. Drzewa i krzewy zmniejszą oddziaływanie hałasu pochodzącego od ruchu samochodowego a głównie od linii kolejowej oraz staną się „pochłaniaczami spalin”. Projektuje się posadzenie krzewów na wyspie ronda.

### **6.13. Oznakowanie**



Oznakowanie przedstawiono na planie sytuacyjnym w oddzielnym opracowaniu stałej organizacji ruchu. Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym wykonawca zobowiązany jest do wykonania projektu organizacji ruchu na czas budowy oraz zgłoszenia i uzyskania pozwolenia na zajęcie pasa drogowego u zarządcy drogi.

#### **6.14. Wpływa na środowisko i obszar oddziaływania obiektu**

6.14.1 Wskazanie przepisów prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu :

Wykonana inwestycja musi spełniać warunki wynikające z następujących aktów prawnych:

1. ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska ( Dz. U. z 2008 r. nr 25, poz. 150 z późn. zm.),
2. ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.),
3. ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko ( Dz. U. nr 199, poz. 1227 z późn. zm.),
4. ustawa o odpadach z dnia 14.12.2012 r. (Dz.U. z 2013 r. Nr 0, poz. 21),
5. ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. nr 162 poz. 1568 z późn. zm.)
6. ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2005 r., nr 239, poz. 2019 z późn. zm.),
7. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 r., Nr 0, poz. 1031)
8. rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 120, poz. 826),
9. rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ( Dz.U. z 2010 r., Nr 213, poz. 1397)
10. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)
11. 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)
12. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735 z późn. zm.)
12. Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)

6.14.2. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu :

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 Nr 213, poz. 1387) oraz Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2013 poz. 817) przedsięwzięcie nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach działek 192/2, 500, 501, 534/4, 535/4, 535/14, 535/21, 535/23, 536/2, 537/3, 538/5, 537/14, 537/15, 538/28, 549/1, 549/2, 550/1, 550/3, 550/4, 550/5, 551/1, 551/2, 551/3, 552/2, 553, 571/4, 574/2, 574/7, 575/2, 576/2, 577/3, 578/1, 579/1, 580/2, 581/2, 582/1, 582/2, 583/1, 583/2, 583/3, 584, 585/3, 588/3, 585/5, 585/4, 588/2, 589/2, 592/2, 593/2, 594, 595/1, 595/2, 596/1, 596/2, 597/1, 597/2, 598/1, 598/2, 599/2, 600/2, 601/2, 602/2, 603/2, 604/2, 605, 606, 607, 608, 609, 610/2, 611/2, 612/4, 613/6, 614/1, 615/19, 616/15, 617/19, 619/1, 619/2, 663/3, 819/13, 819/23, 820/6, 820/7, 821/4, 821/5, 822/2, 822/3, 1576/11, 1576/36, 1576/143, 1576/163, 1576/164, 1576/165 w obrębie nr 0010 Miasto Mława, jednostka ewidencyjna 141301\_1 Mława, powiat mławski, województwo mazowieckie



Inwestycja nie narusza interesów właścicieli działek sąsiednich. Planowana inwestycja nie powoduje wzrostu uciążliwości dla terenów sąsiednich.

Projektowana budowa drogi nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników. Projektowana budowa jest na parametrach klasy Z. W nawiązaniu do ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 260) z późniejszymi zmianami, rozdz. 4, art. 43 ust.1 obiekty budowlane powinny być usytuowane od zewnętrznej krawędzi jezdni co najmniej:

- w terenie zabudowy w odległości 6,00 m,
- poza terenem zabudowy w odległości 15,00 m.

W przypadku budowy drogi zakres oddziaływania nie będzie miał wpływu na zagospodarowanie przyległych terenów. Wpłynie na poprawę obsługi komunikacyjnej przystających terenów i projektowanych obiektów budowlanych a także poprawiona zostanie estetyka tego obszaru.

Projektowana budowa drogi po wybudowaniu nie spowoduje powstania obszaru ograniczonego użytkowania jak również zmian w sposobie użytkowania terenu.

#### 6.14.3. Rodzaj i zasięg uciążliwości.

Planowana inwestycja nie spowoduje wzrostu emisji hałasu, pyłów, odorów itp. Przedsięwzięcie zalicza się do tzw. inwestycji liniowej, której realizacja może spowodować oddziaływanie na środowisko w różnych jego komponentach. Oddziaływanie to ogranicza się do najbliższego otoczenia trasy inwestycji liniowej. Ogólnie oddziaływanie na środowisko, które wystąpi w fazie realizacji przedsięwzięcia można scharakteryzować jako chwilowe, nieciągłe, o niewielkim natężeniu, skoncentrowane wzdłuż trasy inwestycji. W trakcie realizacji inwestycji planuje się prowadzenie robót budowlanych przy budowie drogi wyłącznie w porze dziennej w godzinach 7-22<sup>00</sup> dla zminimalizowania wpływu hałasu na otoczenie pochodzącego z pracy maszyn budowlanych (koparki, równiarki, walce, środki transportowe i inne). Wzrost emisji spalin z maszyn budowlanych nie przekroczy dopuszczalnych norm ze względu na charakter liniowy inwestycji i ciągle przemieszczanie się frontu robót, tym samym rozproszenie zanieczyszczeń z emisji spalin z materiałów pędnych maszyn budowlanych. Wykonywane wykopy spowodują chwilowe przekształcenie powierzchni ziemi i okresowe zakłócenie walorów krajobrazowych w obrębie prowadzonych prac. Proces realizacji przedsięwzięcia pociągnąć może za sobą powstawanie odpadów takich jak nadmiar ziemi powstały z wykopu. Aby zapobiec degradacji walorów krajobrazowych odpady te będą usuwane z miejsca powstania i gromadzone w wyznaczonym miejscu (teren budowy, bazy wykonawcy), a następnie przekazane odbiorcy odpadów. Nadmiar ziemi z wykopów wprawdzie nie jest odpadem ale zagospodarowanie będzie związane z rekultywacją wyrobisk, np. kształtowaniem dróg na terenie gminy. Nadmiar gruntu z przekopów (urobek) składowany będzie we wskazanych miejscach w uzgodnieniu z Miastem Mława.

Celem budowy drogi jest doprowadzenie jej do parametrów technicznych do poziomu, jaki wynika z Rozporządzenia 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 z 14 maja 1999 r.) Teren na którym planowane jest przedsięwzięcie jest już chwili obecnej przekształcony przez działalność człowieka, wobec czego realizacja inwestycji nie spowoduje powstania negatywnych oddziaływań na środowisko takich jak:

- wpływ na świat roślinny i zwierzęcy, rozdzielenie ekosystemów
- naruszenie i zanieczyszczenie powierzchni gleby
- zanieczyszczenie powierzchni wód powierzchniowych i podziemnych oraz zmiana stosunków wodnych
- rozdzielenie pól
- zajęcie terenu i zmiana przeznaczenia, utrata gruntów leśnych i rolnych,
- zmiana walorów estetycznych środowiska.

Brak jest obiektów zabudowy, które w istotny sposób wpływałyby na zmianę czystości powietrza, poziom hałasu czy zagrażałyby czystości wodom powierzchniowym. Istniejąca zabudowa w rejonie drogi posiada grupowe zaopatrzenie w wodę z wodociągu. W chwili obecnej zanieczyszczenia środowiska są determinowane głównie przez indywidualne paleniska domowe i lokalną komunikację samochodową.

Inwestycja obejmuje tereny już przekształcone w wyniku działalności człowieka i przebudowa nie będzie zmieniała krajobrazu, a ze względu na wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni poprawi wartości architektoniczne terenu. Ulegnie poprawie bezpieczeństwo i płynność ruchu dro-

gowego. Zmniejszy się również hałas wynikający dotychczas z ruchu z bardzo małymi prędkościami przy dużych obrotach silników po trudno przejezdnej odkształconej i z licznymi uszkodzeniami zniszczonej nawierzchni bitumicznej. Nie przewiduje się konieczności projektowania nowych drogowych obiektów inżynierskich.

Budowa nie niszczy walorów istniejącego środowiska przyrodniczego. Nie istnieje zagrożenie odnośnie zmiany stosunków gruntowo-wodnych, obniżenia poziomu wód gruntowych, względnie w skutek zablokowania lub utrudnienia spływu wód gruntowych. Konsekwencją projektowanych zmian nie będzie powstanie strat w przyrodzie, ani zaistnienie nowych czynników wpływających degradująco na środowisko. Nie zmniejszy się wartość użytkowa przyległych do drogi gruntów.

Planowana budowa drogi nie będzie miała istotnego wpływu na skład gatunkowy i populację ptaków w skali krótko i długoterminowej, a także rozbudowa nie będzie miała wpływu na faunę.

#### **5.17. Ochrona zabytków i dóbr kultury współczesnej**

Przedmiotowa inwestycja uzyskała pozytywną opinię Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Warszawie, Delegatura w Ciechanowie. Wskazany obszar inwestycji wytyczony jest poza obszarem objętym ochroną konserwatorską i dlatego założenia inwestycyjne zostały zaopiniowane bez uwag ze stanowiska konserwatorskiego. Prace budowlane nie wymagają nadzoru archeologicznego.

#### **5.18. Obronność państwa**

Przedmiotowa inwestycja dotyczy drogi, która może mieć znaczenie dla obronności państwa ale nie koliduje z potrzebami operacyjno-obronnymi Sił Zbrojnych RP ani wojskową infrastrukturą telekomunikacyjną.

#### **5.19. Komunikacja dla niepełnosprawnych**

W niniejszym opracowaniu nie zastosowano żadnych rozwiązań powodujących uciążliwości dla niepełnosprawnych. W miejscach wyznaczonych przejść dla pieszych na całej długości zastosowano 2 rzędy płytek z wypustkami 40x40X5 cm. Profile chodników będą płynne, bez uskoków większych od 2 cm.

#### **5.20. Informacja o wpływach eksploatacji górnictwa**

Teren zamierzenia budowlanego nie znajduje się w granicach wpływu eksploatacji górnictwa.

#### **5.21 Technologia robót**

Technologię robót oraz wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, transportu, obmiarów, badań laboratoryjnych, warunków odbioru robót przedstawiono w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

##### **UWAGI:**

1. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, instrukcją producentów i przepisami oraz ze szczególnym uwzględnieniem przepisów BHP.

2. Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym wykonawca zobowiązany jest do uzyskania projektu organizacji ruchu na czas budowy oraz zgłoszenia i uzyskania pozwolenia na zajęcie pasa drogowego u zarządcy drogi.

3. Na budowie należy stosować materiały i urządzenia posiadające wymagane:

- certyfikaty na znak bezpieczeństwa
- deklaracje właściwości użytkowych
- deklaracje zgodności z PN lub aprobatami technicznymi.

Stosowanie materiałów i urządzeń nie posiadających w/w certyfikatów i deklaracji zgodności zgodnie z obowiązującymi przepisami, jest niedopuszczalne.

Przedstawione w dokumentacji wskazania na urządzenia techniczne i materiały z podaniem producenta należy traktować jako przykładowe ze względu na zasady ustawy Prawo zamówień publicznych. Dopuszcza się rozwiązania równoważne opisanych w dokumentacji materiałów za pomocą norm, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia. Oznacza to, że wykonawcy mogą zaproponować inne niż wyszczególnione w dokumentacji rozwiązania z zachowaniem

waniem odpowiednich równoważnych parametrów technicznych, norm, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia dla osiągnięcia oczekiwanej funkcjonalności całego układu będącego przedmiotem zamówienia z zapewnieniem uzyskania wszelkich ewentualnie wymaganych uzgodnień w tym zaakceptowania zmian materiałowych przez projektanta i zamawiającego.

#### **5.21. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych**

- Wszelkie prace budowlane należy wykonywać wyłącznie pod nadzorem uprawnionych osób. Prace powinny być realizowane z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP oraz wg sporządzonego planu BiOZ.
- Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać u zarządcy drogi – PZD w Mławie i UM w Mławie zezwolenie na prowadzenie robót w pasie drogowym,
- O rozpoczęciu robót należy powiadomić zainteresowane strony
- W czasie prowadzenia robót wykonawca powinien zapewnić bezpieczeństwo w ruchu drogowym – zgodnie z ustawą o ruchu drogowym oraz zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu
- W miarę możliwości wykonawca powinien zapewnić dojazd i dojście mieszkańcom do swoich posesji
- W trakcie robót należy zwrócić szczególną uwagę na media umieszczone w pasie drogowym
- Roboty należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną z zachowaniem obowiązujących w tym zakresie wymogów normowych oraz przepisów przeciwpożarowych i BHP,
- Po wykonaniu obiektu podlega geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

Projektant: