

# PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

Nazwa i lokalizacja  
zamierzenia  
budowlanego

## ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ G230908W RELACJI WINDYKI – WIECZFNIA KOŚCIELNA

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IV, XXV, XXVI**

Obiekt zlokalizowany jest w liniach rozgraniczających teren inwestycji (w nawiasie podano numery działek po podziale): 22-146 (**22-146/1**), 22-147, 22-172 (**22-172/1**), 22-173 (**22-173/1**), 22-174, 22-205, 22-206/1 (**22-206/3**), 22-206/2 (**22-206/5**), 22-209 (**22-209/1**), 22-229, 22-354 (**22-354/1**), 22-356 (**22-356/1**), 22-603, w obrębie nr 22 Windyki 7-10 (**7-10/1**), 7-17 (**7-17/1**), 7-37 (**7-37/1**), 7-49, 7-60, 7-62 (**7-62/1**), 7-82, 7-83, 7-84/6 (**7-84/7**), 7-85/1 (**7-85/3**), 7-309 (**7-309/1**) w obrębie nr 7 Grzybowo 1-21 (**1-21/1**), 1-26, 1-30/1 (**1-30/3**), 1-31 (**1-31/1**), 1-32, 1-33 (**1-33/1**), 1-34 (**1-34/1, 34/2**), 1-35 (**1-35/1**), 1-36 (**1-36/1**), 1-37 (**1-37/1**), 1-38 (**1-38/1**), 1-56, 1-57 (**1-57/1, 1-57/2**), 1-58, 1-67, (**1-67/1**) 1-68 (**1-68/1**), 1-69, 1-74 (**1-74/1**), 1-75 (**1-75/1**), 1-77/1, 1-76/1, 1-89, 1-90 (**1-90/1**), w obrębie nr 1 Bąki 21-99, 21-123/4 (**21-123/5**), 21-124 (**21-124/1**), 21-125/1 (**21-125/3**), 21-125/2 (**21-125/5**), 21-126 (**21-126/1**), 21-127, 21-159 (**21-159/1**) w obrębie nr 21 Wieczfnia Kościelna, jednostka ewidencyjna 141309\_2 Wieczfnia Kościelna, gmina Wieczfnia Kościelna, powiat mławski, województwo mazowieckie.

Nazwa i adres  
Inwestora:

WÓJT GMINY WIECZFNIA KOŚCIELNA  
WIECZFNIA KOŚCIELNA 48  
06-513 WIECZFNIA KOŚCIELNA

Jednostka  
Projektowa:

USŁUGI PROJEKTOWE Andrzej Dusiński  
06-500 Mława, ul. Warszawska 1 lok. 19

| Stanowisko                                   | Imię, nazwisko            | specjalność<br>nr uprawnień   | podpis                      |
|--|---------------------------|---|-----------------------------|
| Projektant<br>opracował<br>branża<br>drogowa | mgr inż. Andrzej Dusiński | do pełnienia samodzielnej funkcji projektanta<br>w specjalności konstrukcyjno – inżynieryjne<br>w zakresie dróg<br>7342/Cie-101/94, MAZ/BD/1332/01  |                             |
| Sprawdzający<br>branża drogowa               | mgr inż. Tomasz Dusiński  | do projektowania w specjalności inżynieryjne<br>drogowej bez ograniczeń<br>MAZ/0013/PWBD/18, MAZ/BD/0462/18   |                             |
| Opracował<br>branża<br>sanitarna             | mgr inż. Dariusz Nehring  | do projektowania bez ograniczeń w specjalności<br>instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń<br>ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,<br>wodociagowych i kanalizacyjnych<br>MAZ/0331/PWOS/01, MAZ/IS/1328/01 |                             |
| Data opracowania: LIPIEC 2023 r.             |                           |   | Nr egzemplarza:<br><b>4</b> |

# Spis treści projektu architektonicznego - budowlanego

## I. Oświadczenie projektantów (str. 25)

## II. Część opisowa (str. 26-34)

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego
2. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego
3. Zamierzony sposób użytkowania
4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego
5. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko
6. Opinia geotechniczna
7. Zakres robót drogowych
8. Parametry geometryczne
9. Konstrukcja nawierzchni
10. Ukształtowanie drogi w planie
11. Odwodnienie
12. Roboty ziemne
13. Podbudowa pomocnicza
14. Warstwy bitumiczne
15. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia
16. Technologia wykonania robót

## III. Część rysunkowa (str. 35=37)

1. Orientacja
2. Przekrój podłużny rys. nr 2
3. Przekrój normalny rys. nr 3

### 1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Kategoria IV – elementy dróg publicznych jak zjazdy

Kategoria XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe

Kategoria XXVI – sieci

### 2. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ G230908W RELACJI WINDYKI – WIECZFNIA KOŚCIELNA

Obiekt zlokalizowany jest w liniach rozgraniczających teren inwestycji w nawiasie podano numer działki po podziale: Obiekt zlokalizowany jest w liniach rozgraniczających teren inwestycji: (w nawiasie podano numery działek po podziale) 22-146 (**22-146/1**), 22-147, 22-172 (**22-172/1**), 22-173 (**22-173/1**), 22-174, 22-205, 22-206/1 (**22-206/3**), 22-206/2 (**22-206/5**), 22-209 (**22-209/1**), 22-229, 22-354 (**22-354/1**), 22-356 (**22-356/1**), 22-603, w obrębie nr 22 Windyki 7-10 (**7-10/1**), 7-17 (**7-17/1**), 7-37 (**7-37/1**), 7-49, 7-60, 7-62 (**7-62/1**), 7-82, 7-83, 7-84/6 (**7-84/7**), 7-85/1 (**7-85/3**), 7-309 (**7-309/1**) w obrębie nr 7 Grzybowo 1-21 (**1-21/1**), 1-26, 1-30/1 (**1-30/3**), 1-31 (**1-31/1**), 1-32, 1-33 (**1-33/1**), 1-34 (**1-34/1, 34/2**), 1-35 (**1-35/1**), 1-36 (**1-36/1**), 1-37 (**1-37/1**), 1-38 (**1-38/1**), 1-56, 1-57 (**1-57/1, 1-57/2**), 1-58, 1-67, (**1-67/1**) 1-68 (**1-68/1**), 1-69, 1-74 (**1-74/1**), 1-75 (**1-75/1**), 1-77/1, 1-76/1, 1-89, 1-90 (**1-90/1**), w obrębie nr 1 Bąki 21-99, 21-123/4 (**21-123/5**), 21-124 (**21-124/1**), 21-125/1 (**21-125/3**), 21-125/2 (**21-125/5**), 21-126 (**21-126/1**), 21-127, 21-159 (**21-159/1**) w obrębie nr 21 Wieczfnia Kościelna, jednostka ewidencyjna 141309\_2 Wieczfnia Kościelna, gmina Wieczfnia Kościelna, powiat mławski, województwo mazowieckie

Długość odcinka objętego pozwoleniem na budowę wynosi 5000 m.

### 3. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest rozbudowa odcinka drogi publicznej o kategorii drogi gminnej. Realizacja przedsięwzięcia ma na celu uzyskanie następujących parametrów technicznych, które spełnią wymagania dla drogi klasy technicznej D:

- Jezdnia o szerokości - 3,50 m, 5,00 m.
- Chodniki o szerokości - 2,00 m
- Szerokość pobocza – 1,25 m

### 4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

- Powierzchnia jezdni asfaltowej – 14080,10 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia chodników – 95,50 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia poboczy z kruszywa – 11370,50 m<sup>2</sup>
- Długość krawężnika betonowego 15x30x100 cm – 79,00 m
- Długość obrzeży 8x30x100 cm – 70,00 m
- Powierzchnia zjazdów z kostki betonowej brukowej – 19,50 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia zjazdów z betonu asfaltowego – 366,50 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia zjazdów z kruszywa łamanego – 1931,50 m<sup>2</sup>

## **5. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

5.1. Ruch drogowy wiąże się z powstawaniem hałasu komunikacyjnego. Realizacja rozbudowy spowoduje zmniejszenie emisji hałasu, na co decydujący wpływ będzie miało wykonanie nowej, cichszej nawierzchni z nowego betonu asfaltowego. Poprzez budowę chodników, jezdni i poboczy poprawi się bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz pieszych i rowerzystów.

5.2. Wody opadowe i roztopowe z terenu pasa drogowego będą odprowadzane do projektowanych studni chłonnych. Istniejących rowów drogowych i istniejących przepustów. W okresie realizacji przedsięwzięcia wystąpią uciążliwości związane z emisją substancji zanieczyszczających z procesu spalania paliw w silnikach spalinowych samochodów i innych pojazdów wykorzystywanych przy pracach budowlanych. Zasięg tego oddziaływania ograniczy się jednak do najbliższego otoczenia. Emisja substancji zanieczyszczających w okresie realizacji przedsięwzięcia będzie miała charakter krótkoterminowy i nie spowoduje istotnych bądź długotrwałych zmian w środowisku.

5.3. Ścieki socjalno-bytowe powstaną jedynie w trakcie robót budowlanych. Wykonawca będzie zobowiązany wyposażyć budowę w przenośne toalety oraz zapewnić odbiór ścieków przez wyspecjalizowaną firmę.

5.4. Realizacja robót wiąże się z koniecznością wycinki drzew.

## **6. Opinia geotechniczna**

Projektowaną drogę zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463).

Teren położony jest na Wzniesieniach Mławskich. Budowę geologiczną w podłożu drogi rozpoznano na podstawie otworów geotechnicznych o głębokości 3,0 m p.p.t. W otworach wykonanych blisko krawędzi nawierzchni asfaltowej stwierdzano występowanie gruntów nasypowych (najprawdopodobniej warstwa podbudowy nawierzchni). W otworach które usytuowano w nieznacznie większej odległości od krawędzi nawierzchni od powierzchni zalegał grunt rodzimy organiczny (gleba) lub grunty rodzimy mineralny. Do warstwy nasypów budowlanych zaliczono grunty piaszczyste z domieszkami kamieni. Do nasypów niekontrolowanych zaliczono grunty piaszczysto - próchniczne. Pomimo domieszek próchnicznych warstwy nasypów niekontrolowanych wykazywały umiarkowane lub dobre zagęszczenie, co jest wynikiem ich wieloletniej konsolidacji wywołanej ruchem pojazdów.

W otworach nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Na podstawie pomiarów ustalono że zwierciadło wody podziemnej znajduje się w przedziale głębokości od 1,47 m do 2,87 m p.p.t. Podbudowę drogi stanowią grunty nasypowe (nasypy budowlane/ nasypy niekontrolowane) lub grunty rodzime. W głębszym podłożu ( $H > 0,5\text{m}$ ) rozpoznano grunty rodzime mineralne w postaci piasków i żwirów wodnolodowcowych. Przypowierzchniowa warstwa nasypów ze względu na wieloletnie obciążenie ruchem pojazdów uległa znacznej konsolidacji. Jednak nie wyklucza się występowania odcinków nasypu o obniżonych parametrach nośności/zagęszczenia. Stref tych należy się spodziewać zwłaszcza w rejonach obniżień w których dochodzi do stagnacji wód atmosferycznych

(opadowych i roztopowych). W podłożu zalegają grunty należące do grupy nośności podłoża G1.

## **7. Zakres robót drogowych**

- Roboty rozbiórkowe związane z wycinką drzew, rozebraniem nawierzchni istniejącej jezdni bitumicznej, frezowanie nawierzchni,
- Wykonanie robót ziemnych związanych z budową nowej konstrukcji jezdni w obszarze zabudowanym i na mijankach, chodników, zjazdów, rowu drogowego, wpustów deszczowych i studni chłonnych,
- Profilowanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- Ustawienie krawężników i obrzeży betonowych,
- Wykonanie konstrukcji nawierzchni chodnika, zjazdów,
- Ułożenie siatki wzmacniającej,
- Wykonanie nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego na podbudowie zasadniczej z kruszywa łamanego, warstwie mrozochronnej z piasku oraz na istniejącej nawierzchni,
- Wykonanie odwodnienia w postaci wpustów deszczowych i studni chłonnych, rowu drogowego i przepustu pod zjazdem,
- Wykonanie oznakowania pionowego i poziomego.

## **8. Parametry geometryczne**

Na podstawie §14 ust. 3 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.2019.1643 j.t..) zaprojektowano jezdnię o szerokości 3,50 m, 5,50 m i 6,00 m. Pozostałe przyjęte do projektowania dane geometryczne:

- Klasa drogi - D
- Kategoria obciążenia ruchem KR-1
- Nośność nawierzchni - 115 kN
- Prędkość projektowa - 40 km/h
- Przekrój poprzeczny jezdni daszkowy o spadku - 2,00%
- Szerokość chodników – 2,00 m
- Spadek poprzeczny chodników - 2,00%

Projektowany odcinek projektuje się urządzić w ten sposób, aby umożliwić ruch dwukierunkowy pojazdów, ruch pieszy w obszarze zabudowanym miejscowości Windyki i zapewnić odwodnienie drogi.

Projektuje się następujące przekroje normalne:

PN nr 1 – na odcinku od km 0+000,00 do km 0+108,0 projektuje się przekrój półuliczny ze spadkiem daszkowym 2,0 %, z jezdnią dwupasową szerokości 5,00 m, lewostronnym poboczem szerokości 1,25 m i prawostronnym chodnikiem szerokości 2,00 m, oddzielony krawężnikiem lekkim betonowym 15x30 cm, nowa konstrukcja jezdni.

PN nr 2 – na odcinku od km 0+108,00 do km 2+230,00 i od km 2+600,00 do km 3+770,00 projektuje się przekrój szlakowy z jezdnią jednopasową szerokości 3,50 m, z obustronnymi poboczami po 1,25 m,

PN nr 3 – na odcinku od km 2+230,00 do km 2+600,00 projektuje się przekrój szlakowy z jezdnią szerokości 3,50 m i obustronnymi poboczami po 1,25 m, nawierzchnia wzmocniona geosiatką,

PN nr 4 – na odcinku od km 3+770,00 do km 5,00,00 projektuje się przekrój szlakowy z jezdnią szerokości 3,50 m i obustronnymi poboczami po 1,25 m,

#### 9. Konstrukcja nawierzchni:

Droga będzie drogą dwukierunkową. Przyjęto prędkość projektową 40 km/h. Przeważa lokalny ruch samochodów osobowych, ciężarowych, autobusów oraz pojazdów rolniczych. Założono poszerzenie istniejącej konstrukcji jezdni w miejscowości Windyki z 3,50 m do 5,00 m oraz na łuku w m. Bąki. Przyjęto nośność nawierzchni 115 kN, ruch kategorii KR1 i dostosowano do takiej kategorii konstrukcję nawierzchni w układzie jak niżej:

Dla podłoża G1 nowa konstrukcja w Windykach od km 0+000,00 do km 0+108,00:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 wg PN-EN– 13108-1 grub. 4 cm.
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 wg PN-EN–13108-1 grub. 5cm
- warstwa podbudowy z betonu asfaltowego AC 22P 50/70 wg PN-EN–13108-1 grub. 8 cm
- warstwa podbudowy z kruszywa niezwiązanego łamanego 0/31,5 mm grub. 20 cm stabilizowanego mechanicznie,
- warstwa mrozochronna z piasku grub. 15 cm

Konstrukcja pod poszerzenie istniejącej jezdni na mijankach i łuku :

- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 wg PN-EN–13108-1 grub. 8 cm
- podbudowa z kruszywa niezwiązanego łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm
- warstwa mrozochronna z piasku grubości 15 cm

Konstrukcja wzmocnienia istniejącej nawierzchni na odcinku od km 0+108,00 do km 3+770,00

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 wg PN-EN– 13108-1 grub. 4 cm.
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 wg PN-EN–13108-1 grub. 5cm
- istniejąca nawierzchnia asfaltowa grubości 8 cm.

Konstrukcja istniejącej nawierzchni na odcinku od km 3+770,00 do km 5+000,00 zostanie uzupełniona tylko o pobocza z kruszywa łamanego. Nawierzchnia została wzmocniona przed kilku laty i pakiet warstw asfaltowych wynosi 12 cm.

Na odcinku od km 2+230,00 do km 2+600,00 dodatkowo pod warstwą wiążącą projektuje się ułożeniu po korekcyjnym sfrezowaniu istniejącej nawierzchni siatki szklanej wstępnie przesączonej asfaltem o nośności 120 kN/m.

Pomiędzy warstwami bitumicznymi projektuje się związanie międzywarstwowe. Jako lepsze zaleca się stosować emulsję asfaltową C 60 B3 ZM. Zalecana ilość asfaltu (w czystym składniku) w połączeniu międzywarstwowym - warstwa wiążąca - 0,15-0,2 kg/m<sup>2</sup>

Po ułożeniu warstwy ścieralnej należy uzupełnić kruszywem łamanym frakcji 0/31,5 mm pobocza na szerokości min. 1,50 m każde grubości 6 i 9 cm. Poboczom należy nadać spadki poprzeczne I=0,06 na odcinkach o przekroju daszkowym.

Konstrukcja nawierzchni chodnika z kostki betonowej szarej fazowanej:

- kostka brukowa betonowa fazowana szara grub. 6 cm,

- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 3 cm,
  - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm grub. 10 cm,
  - warstwa mrozochronna z piasku grubości 15 cm
  - podłoże naturalne lub nasyp z gruntu niewysadzinowego
- Chodnik zostanie zamknięty obrzeżami 30x8 cm ustawionym na ławie betonowej z oporem.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów przez chodnik z kostki betonowej grafitowej lub czerwonej:

- kostka brukowa betonowa fazowana grub. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 3 cm
- podbudowa z kruszywa niezwiązanego łamanego 0/31,5 mm) grub. 15 cm
- warstwa mrozochronna z piasku grubości 15 cm
- podłoże naturalne lub nasyp z gruntu niewysadzinowego

Nawierzchnia na zjeździe indywidualnym:

- nawierzchnia z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu frakcji 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm.
- warstwa mrozochronna z piasku przy grubości warstwy po zagęszczeniu 15 cm.
- podłoże lub nasyp z gruntu niewysadzinowego

## 10. Ukształtowanie drogi w planie

Przebieg trasy ze współrzędnymi punktów załamania trasy oraz parametrami łuków, przedstawia rysunek nr 1 – projekt zagospodarowania terenu. Projektowana droga przebiega po śladzie istniejącej obecnie drogi i ma przyjętą przez inwestora i zarządcę – Wójta Gminy Wieczfnia Kościelna klasę techniczną D. Głównym zadaniem tej drogi jest obsługa istniejącego terenu. Zapewnia dojazd do zlokalizowanych przy drodze posesji, gospodarstw, łąk i pól. Początek rozbudowywanego odcinka drogi gminnej znajduje się w km 0+000,000, w osi jezdni drogi powiatowej nr 2307W Mława - Grzybowo – Wieczfnia Kościelna – Peplówek w miejscowości Windyki. Koniec projektowanego odcinka znajduje się w km 5+000,00 na krawędzi jezdni tej samej drogi powiatowej nr 2307W.

Mijanki projektuje się w lokalizacjach:

- od km 0+651,00 do km 0+688,00
- od km 1+412,00 do km 1+443,00
- od km 2+208,00 do km 2+245,00
- od km 3+132,00 do km 3+170,00
- od km 3+996,00 do km 4+033,00

Na krótkim odcinku w miejscowości Windyki w obszarze zabudowanym projektuje się od km 0+000,00 do km 0+072,00 po stronie prawej chodnik o szerokości 2,00 m oraz jezdnię szerokości 5,00 m oraz lewostronne pobocze z kruszywa. Chodnik z kostki betonowej brukowej szerokości 2,00 m zamknięty od strony jezdni krawężnikiem betonowym lekkim 15x30x100 cm i obrzeżem betonowym 8x30x100 cm. Na odcinku od km 0+072,00 do km 0+108,00 jezdnie szerokości 5,00 m i obustronne pobocza z kruszywa, po stronie prawej zamknięte krawężnikiem najazdowym 15x22x100 cm. Na odcinku od km 0+000,00 do km 0+108,00 zostanie wykonana całkowicie nowa konstrukcja jezdni po rozebraniu konstrukcji istniejącej. Na odcinku od km 0+108,00 do km 3+770,00 projektuje się przekrój szlakowy z jezdnią dwukierunkową,

jednopasową z mijankami z betonu asfaltowego o szerokości 3,50 m (na mijankach po poszerzeniu 5,00 m), z poboczami szerokości po 1,25 m. Na odcinku od km 3+770,00 do km 5+000,00, gdzie ułożono przed kilku laty dodatkową trzecią warstwę nawierzchni z betonu asfaltowego i cała konstrukcja ma pakiet warstw asfaltowych grubości 12 cm, planuje się tylko uzupełnienie poboczy kruszywem łamanym i wykonanie mijanki. Projektuje się poszerzenie istniejącej nawierzchni jezdni z 3,50 m do 5,00 m na odcinku od km 3+532,00 do km 3+610,00 na łuku, gdzie trasa drogi załamuje się pod kątem prostym.

Droga gminna nr G230908W na odcinku objętym opracowaniem posiada skrzyżowania z drogami gminnymi oraz drogami powiatowymi w podanych lokalizacjach:

- w km 0+000,00 z drogą powiatową nr 2307W
- w km 0+927,00 z drogą gminną w prawo;
- w km 1+722,00 z drogą gminną w lewo i w prawo;
- w km 2+443,00 z drogą gminną w prawo;
- w km 2+903,00 z drogą gminną w lewo;
- w km 3+343,00 z drogą gminną w prawo;
- w km 3+850,00 z drogą gminną w prawo;
- w km 3+912,00 z drogą gminną w prawo
- w km 5+000,00 z drogą powiatową nr 2307W

#### **11. Roboty ziemne**

Roboty ziemne będą związane z wykonaniem wykopów pod konstrukcję jezdni, chodników, zjazdów, budowy przepustu pod zjazdami, budowy wpustów deszczowych i studni chłonnych. Uzyskany urobek z wykopów w postaci gruntów niebudowlanych należy wywieźć z terenu budowy na odkład.

#### **12. Podbudowa**

Podbudowę zasadniczą projektuje się wykonać z mieszanki niezwiązanej C<sub>50/30</sub> 0/31,5 mm. Wymagany wskaźnik zagęszczenia podbudowy wynosi 1,00. Minimalny wtórny moduł odkształcenia wtórnego E<sub>2</sub> wynosi 130 MPa, przy czym stosunek modułów E<sub>2</sub>/E<sub>1</sub> nie może być większy od 2,2.

#### **13. Warstwy bitumiczne**

Warstwy bitumiczne należy wykonać na podstawie wytycznych WT-2 2014.

#### **14. Regulacja wysokościowa istniejących urządzeń**

Wszystkie włazy studni sieci oraz skrzynki zaworów wodociągowych należy wyregulować do poziomu projektowanej nawierzchni.

#### **15. Zieleń**

Na obszarze objętym wnioskiem występuje zadrzewienie. Przewidziano w jak najszerszym zakresie pozostawienie istniejącej szaty roślinnej, aby uniknąć zbędnego karczowania. Projektuje się wycinkę siedmiu drzew kolidujących z planowaną przebudową w następującej lokalizacji:

1. km 0+818,00 Ø 100 cm lipa strona prawa na działce nr 229 w obrębie 22 Windyki
2. km 1+014,00 Ø 70 cm jesion strona prawa na działce nr 229 w obrębie 22 Windki
3. km 3+340,00 Ø 24 cm lipa strona lewa na działce nr 32 w obrębie 1 Bąki
4. km 3+366,00 Ø 30 cm grab strona prawa na działce nr 32 w obrębie 1 Bąki



5. km 3+368,00 Ø 30 cm grab strona prawa na działce nr 32 w obrębie 1 Bąki
6. km 3+546,00 Ø 130 cm dąb strona prawa na działce nr 32 w obrębie 1 Bąki
7. km 4+004 Ø 30 cm grab strona prawa na działce nr 69 w obrębie 1 Bąki

Projektuje się wykonanie nasadzeń kompensacyjnych w ilości nie mniejszej niż 7 sztuk nowych drzew. Preferowane gatunki do uzgodnienia z zarządcą drogi.

## **16. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano- instalacyjnego zapewniającego użytkowanie obiektu budowlanego.**

Na terenie na którym planowane jest przedsięwzięcie znajduje sieć wodociągowa, sieć teletechniczna i sieć elektroenergetyczna. Teren przyległy to zabudowa jednorodzinna i zagrodowa oraz pola uprawne, nieużytki i lasy. Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu robót ziemnych. Występujące kolizje w robotach drogowych pomiędzy tymi urządzeniami zostały rozwiązane w branżowych projektach technicznych. 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 istnienia niewskazanego na mapach (nie zgłoszonego do inwentaryzacji) uzbrojenia podziemnego.

Istniejące włazy studni telekomunikacyjnych i zawory wodociągowe należy wyregulować wysokościowo do poziomu nawierzchni projektowej poprzecznie i podłużnie z użyciem specjalnych zapraw szybkowiązających.

Mapy geodezyjne nie podają wszystkich rzędnych zagłębienia istniejących urządzeń uzbrojenia podziemnego takich jak sieci wodociągowe i kable energetyczne itp.. Dlatego założono, że:

- kable energetyczne są standartowo posadowione ok. 0,7-1,0m poniżej poziomu terenu
- sieci wodociągowe są standartowo posadowione ok. 1,60-1,80m poniżej poziomu terenu
- kable sieci telekomunikacyjnych posadowione ok. 0,6-0,80 m poniżej poziomu terenu.

W miejscach skrzyżowań sieci k.d. z istniejącymi kablami eNN, telekomunikacyjnymi, i wodociągowymi należy zachować minimalną odległość pionową równą 20cm. W przypadkach uzasadnionych należy zastosować rury ochronne po uzgodnieniu z jednostkami branżowymi. W przypadku zaistnienia kolizji wymagających przebudowy istniejących urządzeń, wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie poinformować o tym jednostkę branżową odpowiedzialną za eksploatację kolidujących urządzeń i przyszłego eksploatatora sieci k.d. w celu uzgodnienia sposobu przebudowy. Przebudowy należy dokonać w porozumieniu i pod nadzorem eksploatatora sieci k.d. Wszystkie zabezpieczenia i roboty w rejonie kolizji należy prowadzić pod nadzorem użytkowników.

### **16.1. Odwodnienie drogi.**

W chwili obecnej wody opadowe i roztopowe z drogi gminnej odprowadzane są do istniejących rowów drogowych i w teren. Pod koroną drogi gminnej znajdują się przepusty:

- w km 2+698,00 Ø 600 mm, L = 9,00 m z rur betonowych ze ściankami żelbetowymi,  
odpływ w prawo;
- w km 3+429,00 Ø 600 mm, L = 8,0 m z rur betonowych ze ściankami żelbetowymi,,  
odpływ w prawo;
- w km 3+791,00 3x Ø 1000 mm, L = 10,0 m z rur betonowych ze ściankami żelbetowymi, odpływ w prawo;
- w km 4+127,00 Ø 1000 mm, L = 12,0 m z rur betonowych ze ściankami żelbetowymi na rzece Wieczfniance, odpływ w prawo;
- w km 4+840,00 Ø 800 mm, L = 10,0 m z rur betonowych ze ściankami żelbetowymi, odpływ w lewo.

Przepusty są w dobrym stanie i nie wymagają przebudowy. Projektuje się nowy rów na odcinku od km 2+245,00 do km 2+696,70 wraz z budową jednego przepustu pod zjazdem.

Rów drogowy zostanie uformowany w przekroju poprzecznym tak, aby uzyskać dno o szerokości 40 cm, skarpy o pochyleniu 1:1,5, głębokość średnio 70 cm. Szerokość wykopu na poziomie terenu średnio 2,50 m. Projektowany odcinek przechodzi przez obszary o gruntach piaszczystych a więc o dużej chłonności wód opadowych. Przepust pod zjazdem z rury z tworzywa sztucznego o średnicy 400 mm i długości 10,0 m, zamknięty ściankami prefabrykowanymi betonowymi ze skrzydełkami.

Na odcinku od km 0+000,00 do km 0+108,00 w miejscowości Windyki odcinek o przekroju półlicznym projektuje się odwodnić za pomocą trzech wpustów i trzech studni chłonnych.

## **16.2. Oświetlenie drogi**

Istniejące oświetlenie nie koliduje z rozbudową drogi.

## **16.3. Sieć elektroenergetyczna**

Nie występują kolizje z siecią energetyczną.

## **16.4. Sieć telekomunikacyjna**

Nie występują kolizje z siecią energetyczną.

## **16.5. Sieć gazowa**

W pasie drogowym nie występuje sieć gazowa.

## **16.6. Wodociąg**

Nie występują kolizje z siecią wodociągową.

## **16.7. Sieć kanalizacji sanitarnej**

Nie występują kolizje z siecią sanitarna.

#### **17. Technologia wykonania robót**

Technologię robót oraz wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, badań laboratoryjnych, odbioru robót zawarte są w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.