

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

|   |    |
|---|----|
| Strona tytułowa Projektu Budowlanego                      | 1  |
| Strona tytułowa Projektu Zagospodarowania Terenu          | 3  |
| Oświadczenie projektanta i sprawdzającego                 | 5  |
| Spis zawartości projektu                                  | 7  |
| <b>CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU</b>                             |    |
| 1. Przedmiot i zakres opracowania                         | 9  |
| 2. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe             | 10 |
| 3. Opis stanu istniejącego                                | 11 |
| 4. Opis rozwiązań projektowych                            | 13 |
| 4.1. Część drogowa  | 13 |
| 4.1.1. Rozwiązania w planie sytuacyjnym                   | 13 |
| 4.1.2. Roboty ziemne                                      | 14 |
| 4.1.3. Rozwiązania wysokościowe projektowanej drogi       | 14 |
| 4.1.4. Przekroje normalne                                 | 14 |
| 4.1.5. Odwodnienie  | 17 |
| 4.1.6. Zestawienie projektowanych powierzchni             | 17 |
| 4.1.7. Stała organizacja ruchu                            | 17 |
| 4.1.8. Kolejność realizacji robót                         | 17 |
| 4.1.9. Organizacja ruchu na czas budowy                   | 18 |
| 4.1.10. Inne roboty                                       | 18 |
| 4.2. Część sanitarna                                      | 19 |
| 4.2.1. Istniejące uzbrojenie                              | 19 |
| 4.2.2. Zakres opracowania                                 | 19 |
| 4.3. Część elektroenergetyczna                            | 19 |
| 4.3.1. Kolizje elektroenergetyczne                        | 19 |
| 4.3.2. Oświetlenie  | 20 |
| 4.3.2.1. Stan istniejący                                  | 20 |
| 4.3.2.2. Stan projektowany                                | 20 |
| 4.4. Część telekomunikacyjna                              | 22 |
| 4.4.1. Przebudowa infrastruktury Orange Polska S.A.       | 22 |
| 4.4.2. Przebudowa infrastruktury będącej własnością gminy | 22 |
| 4.4.3. Budowa kanału technologicznego                     | 23 |
| 4.5. Zieleń   | 23 |

|   |     |
|---|-----|
| 5. Obszar oddziaływania obiektu   | 24  |
| 6. Uwagi i wnioski  | 25  |
| CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU  | 27  |
| Rys. 1 Plan orientacyjny (skala 1:10 000)   |     |
| Rys. 2.1 -2.3 Projekt zagospodarowania terenu (skala 1:500)   |     |
| OPINIE, UZGODNIENIA, INNE DOKUMENTY   |     |
| Uprawnienia i Zaświadczenia o przynależności do PIIB  | 29  |
| Wykaz działek zajętych w opracowaniu  | 65  |
| Warunki techniczne, opinie, uzgodnienia   | 67  |
| Wójt Gminy Nowa Wieś Wielka<br>- RBL.7012.79.2020.RK z dnia 22.04.2022r.  | 69  |
| Enea Operator Sp. z o.o.<br>- WEO20E097300 z dnia 22.04.2020r.  | 77  |
| Enea Operator Sp. z o.o.<br>- WEO22E056949 z dnia 11.03.2022r.  | 89  |
| Netia SA<br>- NTFB-508-0691/20 z dnia 20.05.2020r.  | 91  |
| Orange Polska S.A.<br>TTISILU/ET.215-17935/20 z dnia 30.04.2020r.   | 99  |
| Orange Polska S.A.<br>TTISILU/ET.215-11916/22 z dnia 28.03.2022r.   | 111 |
| ZGK Nowa Wieś Wielka<br>- IZ.414.173.20 z dnia 10.04.2020r.   | 115 |
| ZGK Nowa Wieś Wielka<br>- IZ.414.48.22 z dnia 07.03.2022r.  | 117 |
| Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Torunia - Delegatura w Bydgoszczy<br>WU OZ. DB. ZAR. 5152.32.11.2020.TZ z dnia 01.04.2020r. | 119 |
| Gminna Spółka Wodna W Nowej Wsi Wielkiej<br>- uzgodnienie z dnia 04.02.2021r.   | 127 |
| Starosta Bydgoski - Protokół ZUDP<br>- GK.6630.1688.2020 z dnia 12.10.2020r.  | 129 |
| Starosta Bydgoski - Protokół ZUDP<br>- GK.6630.290.2021 z dnia 01.03.2021r.   | 139 |
| Enea Operator Sp. z o.o.<br>37380/2022/OD1/ZR2 z dnia 15.06.2022r.  | 147 |

## **CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU**

### **1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy drogi dojazdowej do oczyszczalni ścieków w Brzozie. Rozbudowa ma na celu poprawę dojazdu do oczyszczalni ścieków oraz budynków mieszkalnych znajdujących się w sąsiedztwie drogi. Projektuje się rozbudowę na długości około 1100m.

Projekt sytuacyjny przewiduje budowę drogi dojazdowej do oczyszczalni ścieków o szerokości 6,0m wraz z poszerzeniami na łukach oraz obustronnymi poboczami 0,75m wykonanymi z kruszywa. Projektowaną geometrię w planie dostosowano do istniejącego pasa drogowego. W miejscach gdzie ten pas był za wąski przewidziano poszerzenia i podziały działek. Jezdnia zostanie wykonana z mieszanki mineralno asfaltowych. Zaprojektowano również zjazdy do posesji o nawierzchni z kostki betonowej obramowane od strony jezdni krawężnikiem wjazdowym. Zjazdy na pola zostaną wykonane z mieszanki mineralno asfaltowej. W celu zapewnienia przejeźdźności pojazdom ciężkim zastosowano poszerzenia na łukach w obrębie skrzyżowań. Poszerzenie zostanie wykonane o nawierzchni z kostki kamiennej obramowanej krawężnikiem kamiennym (mniejszy łuk) oraz betonowym (większy łuk). W ramach rozbudowy planuje się również przebudowę/ przedłużenie istniejących przepustów. Zadanie obejmuje również wycinkę drzew i krzewów kolidujących z planowaną inwestycją.

Zakres robót objętych projektem:

- Obsługa geodezyjna,
- przygotowanie terenu do rozbudowy, rozbiórki, zdjęcie w-wy humusu,
- Wykonaniu frezowania nawierzchni
- zabezpieczenie infrastruktury podziemnej,
- rozbudowa/ przebudowa/ budowa sieci wg proj. branżowych
- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie koryta pod projektowane nawierzchnie,
- regulacji wysokościowej lub wymianie urządzeń obcych,
- wykonanie podbudowy pod projektowane nawierzchnie wraz z profilowaniem,
- wykonaniu warstw nawierzchni jezdni, zjazdów, poboczy, umocnień z bruku kamiennego, podwójnych prawoskrętów,
- uporządkowaniu terenu i zagospodarowaniu terenów zielonych,
- pracach wykończeniowych,
- wprowadzeniu docelowej organizacji ruchu.

Kolejność wykonania robót powinna wynikać z uwarunkowań technologicznych i organizacyjnych wykonawcy z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i ochrony pracy.

**Kategoria projektowanego obiektu budowlanego - XXV, XXVI.**

## 2. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe

Podstawę opracowania projektu stanowią:

- Umowa z Inwestorem;
- mapa sytuacyjno wysokościowa z uzbrojeniem terenu w skali 1:500;
- Badania geologiczne podłoża gruntowego wykonane przez Inżyniera Budownictwa - Forum W. Matczak;
- dane inwentaryzacyjne zebrane w terenie;
- wytyczne Zarządzającego ruchem;
- Katalogi i wytyczne stosowania;
- Obowiązujące przepisy i normy:
  - Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2021, poz. 450, ze zm.)
  - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, ze zm.)
  - Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, (Dz. U. z 2021 r. poz. 1376, ze zm.)
  - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz.124, ze zm.)
  - Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r. poz. 1609)
  - Rozporządzenia 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, ze zm.)
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2019 r. poz. 2311) ,
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2310, ze zm.)
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. z 2017 r. poz. 784, ze zm.)
- Uzgodnienia i warunki gestorów uzbrojenia.

### 3. Opis stanu istniejącego

Rozpatrywana inwestycja położona jest na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, powiatu bydgoskiego, gminy wiejskiej Nowa Wieś Wielka. Istniejąca droga posiada nawierzchnię utwardzoną asfaltową tylko na odcinku ok 200m. Na pierwszym odcinku ok. 250 m to droga polna gruntowa, a na odcinku poza nawierzchnią asfaltową posiada nawierzchnię z kruszywa. Jest drogą na obszarze wiejskim i znajduje się w obszarze zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz pełni rolę dojazdową do posesji zlokalizowanych wzdłuż ulicy, jako dojazd do oczyszczalni ścieków w Brzozie oraz do punktu rekreacji.

Obszar inwestycji zlokalizowany jest w południowo wschodniej części wsi Brzoza. Droga od początku opracowania, tj. km 0+000 przebiega w kierunku południowo – wschodnim. Teren istniejący w sąsiedztwie projektowanej drogi jest obecnie częściowo zagospodarowany. Opracowanie rozpoczyna się na wysokości działki nr 86/10, naprzeciwko posesji nr 1a przy ul. Powstańców Wielkopolskich, a kończy się na wysokości działki 264/5 przy oczyszczalni ścieków.

Rzędne powierzchni terenu w obrębie inwestycji wahają się w granicach od 68,1 m.n.p.m. do 70,8 m.n.p.m. Odwodnienie drogi odbywa się za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na teren przyległy.

Wg inwentaryzacji geodezyjnej, na opracowanym terenie, występuje następujące uzbrojenie:

- kanalizacji sanitarnej,
- sieci wodociągowej,
- sieci teletechnicznej,
- sieci energetycznej podziemna i napowietrzna.

#### **INFORMACJA O OBIEKTACH PRZEZNACZONYCH DO ROZBIÓRKI**

W ramach zadania należy przygotować istniejące zagospodarowanie terenu do rozbudowy drogi gminnej. W ramach zadania przewiduje się rozbiórkę istniejących zjazdów oraz frezowanie istniejącej nawierzchni.

#### **INFORMACJA O ZAPISACH PLANU MIEJSCOWEGO**

Na obszarze objętym opracowaniem obowiązują zapisy miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Przedsięwzięcie dotyczy drogi publicznej - droga gminna nr 050777C, teren objęty jest MPZP nr XXVI/263/05 z dnia 2005-05-06 dot.: "BRZOZA - CZĘŚĆ POŁUDNIOWA"

nr XXV/232/13 z dnia 2013-03-07 dot.: "BRZOZA CENTRUM" - dla działki nr 86/10

## **INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW**

Przedmiotowe prace będą prowadzone w strefie ochrony archeologicznej "W" wyznaczonej dla udokumentowanych stanowisk archeologicznych ujętych w wojewódzkiej ewidencji zabytków - arkusz nr 1.

Biorąc pod uwagę możliwość odkrycia podczas prac ziemnych związanych z ww. zadaniem niezewidencjonowanego dotychczas nieruchomego zabytku archeologicznego wnosi się o uwzględnienie w trakcie realizacji warunku konserwatorskiego.

Zgodnie z art. 32 pkt 1 Ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2018, poz. 2067 z późn. zm.):

„Kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest zobowiązany:

1. Wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
2. Zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
3. Niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta(burmistrza, prezydenta miasta).”

## **INFORMACJA O WPŁYWIE EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

Teren nie jest objęty wpływem eksploatacji górniczej.

## **INFORMACJA O ZAGROŻENIU ŚRODOWISKA**

Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane poza obszarami podlegającymi ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody. Z uwagi na charakter, zakres przedsięwzięcia i lokalizację nie przewiduje się, aby jego oddziaływanie miało znacząco negatywny wpływ na obszary chronione. Planowana rozbudowa jest przedsięwzięciem o ograniczonym zasięgu i realizowanym w krótkim okresie czasu. Planowane rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne nie odbiegają od obecnie stosowanych rozwiązań. Wymienione cechy przedsięwzięcia decydują o jego niewielkim wpływie na środowisko naturalne. Przedsięwzięcie nie będzie wprowadzać do środowiska substancji i energii. Obszar objęty przedmiotową inwestycją znajduje się poza obszarami NATURA 2000.

Inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego i jego otoczenia.

## 4. Opis rozwiązań projektowych

### 4.1. Część drogowa

#### 4.1.1. Rozwiązania w planie sytuacyjnym

Podstawowe parametry przyjęte w projekcie:

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| • Kategoria administracyjna | DG 050777C   |
| • Szerokość jezdni          | 6,0m z poszerzeniami                               |
| • pobocza                   | 0,75m z destruktu asfaltowego bądź kruszywa 0/31,5 |
| • zjazdy                    | Kostka betonowa, nawierzchnia MMA                  |
| • podwójne prawoskręty      | Kostka kamienna                                    |

Projekt sytuacyjny przewiduje wykonanie nowej nawierzchni drogi gminnej z mieszanki mineralno - asfaltowej o szerokości 6,0m z miejscowymi poszerzeniami na łukach. Zaplanowano wykonanie konstrukcji drogi o kategorii ruchu KR-3. Geometrię DG 050777C dostosowano do istniejącego pasa drogowego. W miejscach gdzie ten pas był za wąski zaplanowano podziały nieruchomości i wykup potrzebnego do rozbudowy terenu.

Projekt zakłada wykonanie 6,0m jezdni z obustronnymi poboczami o szerokości 0,75m wykonanymi z kruszywa 0/31,5 bądź z destruktu asfaltowego. W ramach zadania zostaną wykonane zjazdy do posesji o szerokości dostosowanej do istniejących bram. Nawierzchnia zjazdu zostanie wykonana z kostki betonowej barwy szarej bądź z mieszanki MMA - oznaczone na planie. Zjazdy zostaną obramowane opornikiem betonowym 12x25cm - te z kostki. Na skrzyżowaniach oraz łuku przy przepuszczeniu PD-1 zaprojektowano poszerzenie z kostki kamiennej, które zostało obramowane krawężnikiem kamiennym 20x25cm - mniejszy promień - oraz krawężnikiem betonowym 15x30cm - większy promień. W ramach zadania zaprojektowano przedłużenie przepustu PD-1 0+026.21- oś1, oraz przebudowę przepustu PD-2 - 0+166.14 - oś2. W obrębie przepustu PD-1 oraz PD-2 zaprojektowano umocnienie z bruku kamiennego.

Odwodnienie ulicy zaprojektowano za pomocą odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych na teren przyległy i wsiąkanie w grunt. W ramach zadania zaprojektowano humusowanie i obsiew trawą w granicach inwestycji.

#### Układ komunikacyjny:

Układ komunikacyjny na obszarze objętym projektem tworzą:

Droga gminna - projektowana

- Kategoria administracyjna – gminna (nr 050777C),

- Nawierzchnia projektowana - MMA,
- Szerokość projektowana - 6,0m

Droga gminna ul. Powstańców Wielkopolskich

- Nawierzchnia – asfaltowa,
- Szerokość - ok. 4,9m

#### 4.1.2.Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać z zachowaniem szczególnych warunków bezpieczeństwa z powodu występowania uzbrojenia podziemnego oraz nadziemnego, celem zapobieżenia jego uszkodzeniu.

#### 4.1.3.Rozwiązania wysokościowe projektowanej drogi

Projekt pod względem wysokościowym wykonano w oparciu o rzędne określone przez uprawnionych geodetów. Niweletę dostosowano w możliwym zakresie do istniejących rzędnych terenu oraz elementów infrastruktury celem zmniejszenia zakresu robót, z zachowaniem ustawowych wymagań dotyczących spadków podłużnych ( $i_{min}=0,3\%$ ), projektowane spadki podłużne wahają się od 0.3% do 2.5%.

#### 4.1.4.Przekroje normalne

Projektuje się wykonanie nowej konstrukcji drogi gminnej wraz z wykonaniem zjazdów, podwójnych prawoskrętów, umocnień z bruku kamiennego, poboczy. Jezdnia będzie ograniczona krawężnikiem najazdowym bądź kamiennym w miejscach zjazdu bądź podwójnego prawoskrętu oraz w obrębie przepustu PD-1 krawężnikiem wyniesionym 15x30cm. Pochylenia zjazdów indywidualnych wynoszą max 5% w kierunku jezdni. W miejscach gdzie będzie pochylenie do posesji, na końcu zjazdu zaplanowano 20cm ściek z kostki obniżonej. Pochylenie poprzeczne ulicy wynosić będzie: jednostronne (2%), daszkowe (2%).

##### Nawierzchnia jezdni - na G4:

|  |       |
|--|-------|
| warstwa ścieralna AC 11S 50 /70  | 4 cm  |
| warstwa wiążąca AC 16W 35 /50  | 5 cm  |
| warstwa podbudowy AC 22P 35 /50  | 7 cm  |
| warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej cementem CBGM 5/6 , $\leq 10\text{MPa}$ o uziarnieniu 0/16 | 20 cm |
| warstwa mieszanki niezwiązanej C50/30 0/31,5 stabilizowana   | 25 cm |



|  |              |
|--|--------------|
| georuszem trójosiowym typu 2   |              |
| warstwa mieszanki niezwiązanej C50/30 0/31,5 stabilizowana georuszem trójosiowym typu 2, | 30 cm        |
| założono $E2 = 15\text{MPa}$   | -            |
| <b>RAZEM</b>   | <b>91 cm</b> |

**Nawierzchnia jezdni - na G1:**

|  |              |
|--|--------------|
| warstwa ścieralna AC 11S 50 /70  | 4 cm         |
| warstwa wiążąca AC 16W 35 /50  | 5 cm         |
| warstwa podbudowy AC 22P 35 /50  | 7 cm         |
| warstwa podbudowy z mieszanki kruszywa niezwiązanego C50/30 , 0 /31,5 stab. mechanicznie | 22 cm        |
| podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C 3 /4 MPa o uziarnieniu 0/ 16       | 15 cm        |
| wymiana gruntów do głębokości ok. 1,1m p.p.t na grunt niewysadzinowy CBR min 25%         | -            |
| <b>RAZEM</b>   | <b>53 cm</b> |

**Nawierzchnia podwójny prawoskręt - na G4:**

|  |               |
|--|---------------|
| warstwa z kostki kamiennej 15 /17, spoinowanie fugą trasowo-cementowa R28 o wytrz. 40N/mm2 do 2/3 wys. kostki  | 17 cm         |
| podsyпка cementowo - piaskowa 1:4 związana mleczkiem cementowym w proporcji 1:3                                | 5 cm          |
| warstwa podbudowy z betonu C16 /20   | 20 cm         |
| warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej cementem CBGM 5/6 , $\leq 10\text{MPa}$ o uziarnieniu 0/16 | 20 cm         |
| warstwa mieszanki niezwiązanej C50/30 0/31,5 stabilizowana georuszem trójosiowym typu 2                        | 25 cm         |
| warstwa mieszanki niezwiązanej C50/30 0/31,5 stabilizowana georuszem trójosiowym typu 2, grubości              | 30 cm         |
| założono $E2 = 15\text{MPa}$   | -             |
| <b>RAZEM</b>   | <b>117 cm</b> |

**Nawierzchnia podwójny prawoskręt - na G1:**

|   |              |
|---|--------------|
| warstwa z kostki kamiennej 15 /17, spoinowanie fugą trasowo-cementowa R28 o wytrż. 40N/mm2 do 2/3 wys. kostki | 17 cm        |
| podsyпка cementowo - piaskowa 1:4 związana mleczkiem cementowym w proporcji 1:3                               | 5 cm         |
| warstwa podbudowy z betonu C16 /20  | 20 cm        |
| podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C 3 /4 MPa o uziarnieniu 0/ 16                            | 15 cm        |
| wymiana gruntów do głębokości ok. 1,1m p.p.t na grunt niewysadzinowy CBR min 25%                              |              |
| <i>RAZEM</i>  | <i>57 cm</i> |

**zjazd indywidualny z MMA:**

|   |              |
|---|--------------|
| warstwa z kostki betonowej szarej kształt cegła   | 8 cm         |
| podsyпка cementowo - piaskowa 1:4   | 3 cm         |
| warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa niezwiązanego C50 /30 , 0 /31,5 stab. mechanicznie | 15 cm        |
| podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C 3 /4 MPa o uziarnieniu 0/ 16                    | 15 cm        |
| warstwa mieszanki niezwiązanego C50/30 0/31,5 stabilizowana georusztem trójosiowym typu 2             | 25 cm        |
| <i>RAZEM</i>  | <i>66 cm</i> |

**zjazd indywidualny G-4:**

|   |              |
|---|--------------|
| warstwa ścieralna AC 11S 50 /70   | 4 cm         |
| warstwa wiążąca AC 16W 35 /50   | 5 cm         |
| warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa niezwiązanego C50 /30 , 0 /31,5 stab. mechanicznie | 15 cm        |
| podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C 3 /4 MPa o uziarnieniu 0/ 16                    | 15 cm        |
| wymiana gruntów do głębokości ok. 1,1m p.p.t na grunt niewysadzinowy CBR min 25%                      | -            |
| <i>RAZEM</i>  | <i>39 cm</i> |

### **Uwaga!**

- *Połączenia technologiczne w warstwie ścieralnej za pomocą taśm asfaltowych o grubości min. 5 mm.*
- *Należy uwzględnić wbudowanie prefabrykatów betonowych charakteryzujących się parametrem nasiąkliwości nie wyższą niż 5%.*
- *Należy stosować krawężniki betonowe w pełnym asortymencie jako proste, skosy oraz łukowe.*
- *Opory betonowe krawężników, oporników bądź obrzeży należy wykonywać do 2/3 ich wysokości.*
- *Dopuszczalne odchylenia równości nawierzchni z kostki nie mogą przekraczać 6mm.*

### **4.1.5.Odwodnienie**

Zaprojektowano odpowiednie spadki podłużne oraz poprzeczne umożliwiające sprawny spływ wody z terenów utwardzonych w niniejszym opracowaniu. Wody opadowe oraz roztopowe będą kierowane za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na teren przyległy w granicach pasa drogowego.

### **4.1.6.Zestawienie projektowanych powierzchni**

Łączna powierzchnia utwardzona objęta niniejszym zadaniem wynosi: **9103,0 m<sup>2</sup>**.

- nawierzchnia jezdni: **7 195,0m<sup>2</sup>**
- zjazdy indywidualne: **118,0 m<sup>2</sup>**
- pobocza: **1 624,0 m<sup>2</sup>**
- umocnienia z bruku kamiennego: **75,5 m<sup>2</sup>**
- podwójne prawoskręty: **90,5 m<sup>2</sup>**
- humusowanie i obsiew trawą: **4 340,0 m<sup>2</sup>**

### **4.1.7. Stała organizacja ruchu**

W ramach zadania zostanie opracowany projekt stałej organizacji ruchu. Stała organizacja ruchu została zatwierdzona przez Starostę Bydgoskiego. Wprowadzono odpowiednie oznakowanie pionowe i poziome, które załączone będzie do projektu wykonawczego. Nr zatwierdzenia WK-XII.7121.1.151.2021 z dnia 24.11.2021r.

### **4.1.8.Kolejność realizacji robót**

Przed przystąpieniem do realizacji zasadniczych prac, konieczne jest zabezpieczenie strefy prowadzonych robót.

Budowę przedmiotowego zadania należy wykonać z zachowaniem następującej kolejności robót:

- Obsługa geodezyjna,
- przygotowanie terenu do rozbudowy, rozbiórki, zdjęcie w-wy humusu,
- Wykonaniu frezowania nawierzchni
- zabezpieczenie infrastruktury podziemnej,
- rozbudowa/ przebudowa/ budowa sieci wg proj. branżowych
- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie koryta pod projektowane nawierzchnie,
- regulacji wysokościowej lub wymianie urządzeń obcych,
- wykonanie podbudowy pod projektowane nawierzchnie wraz z profilowaniem,
- wykonaniu warstw nawierzchni jezdni, zjazdów, poboczy, umocnień z bruku kamiennego, podwójnych prawoskrętów,
- uporządkowaniu terenu i zagospodarowaniu terenów zielonych,
- pracach wykończeniowych,
- wprowadzeniu docelowej organizacji ruchu.

Kolejność wykonania robót powinna wynikać z uwarunkowań technologicznych i organizacyjnych wykonawcy z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i ochrony pracy.

#### **4.1.9.Organizacja ruchu na czas budowy**

Roboty drogowe powinny być oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

##### **4.1.10. Inne roboty**

- *Regulacja wysokościowa urządzeń obcych*

Na projektowanym obszarze występuje uzbrojenie podziemne sieci: elektroenergetyczna, teletechniczna, wodociągowa kanalizacji sanitarnej. Ze względu na występujące na projektowanej nawierzchni studnie, włazy, zawory wymagana jest regulacja pionowa tych urządzeń do poziomu rzędnych projektowanych.

- *Uzbrojenie podziemne w obrębie inwestycji*

Lokalizację urządzeń obcych uzgodniono z ich użytkownikami i pokazano na naniesieniach sieci i przewodów uzbrojenia terenu znajdujących się w niniejszej dokumentacji. Przed przystąpieniem do robót wykonawca jest zobowiązany zapoznać się z lokalizacją urządzeń obcych i zgłosić rozpoczęcie robót administratorom tych urządzeń

zgodnie z zapisami w uzgodnieniach. Wszystkie inne urządzenia obce napotkane na etapie wykonawstwa należy uzgodnić dodatkowo z ich użytkownikami. Wszelkie roboty w pobliżu urządzeń obcych należy wykonać ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności i przestrzegać wytycznych zawartych w poszczególnych uzgodnieniach. W przypadku wątpliwości, co do lokalizacji uzbrojenia podziemnego należy skorzystać z oryginalnych naniesień i wykonać przekopy kontrolne celem dokładnej lokalizacji urządzeń podziemnych w obecności gestora sieci.

## **4.2. Część sanitarna**

### **4.2.1. Istniejące uzbrojenie**

W pasie projektowanej rozbudowy nawierzchni występuje następujące uzbrojenie podziemne:

- Kanał sanitarny  $\phi 0,20$  m,
- Przewód wodociągowy  $\phi 160$  mm i  $\phi 225$  mm,
- Kable energetyczne,
- Kable teletechniczne.

Dane na temat istniejącego uzbrojenia ustalono na podstawie analizy inwentaryzacji geodezyjnej na planach sytuacyjno – wysokościowych do celów projektowych.

Miejsca skrzyżowań projektowanych kanałów z istniejącym uzbrojeniem naniesiono na profile podłużne.

Nie wyklucza się występowania w terenie innego, niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego.

### **4.2.2. Zakres opracowania**

Zakresem opracowania objęto projekt:

- demontaż istniejących hydrantów z montażem w nowej lokalizacji - ilość 4szt.

## **4.3. Część elektroenergetyczna**

### **4.3.1. Kolizje elektroenergetyczne**

#### **• Opis**

Przebudowie podlega kabel nn 0,4kV zasilany ze stacji „Brzoza 3” – obwód 200 na trasie od działki nr 89/2 do istniejącego złącza kablowego nr 204/2 w rejonie dz. nr 157 i 158.

W tym celu istniejący kabel YAKY4x120, L=185 m należy zdemontować na odcinku kolidującym z przebudową drogi, a w jego miejsce ułożyć nowy kabel NAY2Y-J4x150, L=195 m po nowej trasie poza strefą kolizji. Trasę ułożenia kabla pokazano na planie syt.-wys. Kabel połączyć z istniejącym kablem YAKY4x120 wyprowadzonym ze słupa nr 204\_504 istniejącej linii napowietrznej poprzez mufę kablową.

Kable należy układać zgodnie z wymogami normy N-SEP-E-004 oraz „Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o. W miejscach skrzyżowań z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem oraz wjazdami do posesji, kable osłonić rurami osłonowymi Ø160 mm dla kabli nn koloru niebieskiego. W ziemi kable układać w wykopie na głębokości 0,7 m (kable nn) na dnie wykopu jeżeli grunt jest piaszczysty lub na warstwie piasku o grubości 10 cm. Pod jezdniami kable układać na głębokości 1 m. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości min. 10 cm dla kabli nn. W odległości 25 cm, kabel przykryć taśmą perforowaną z tworzywa sztucznego o szerokości min. 30 cm i grubości min. 0,5 mm (niebieską dla kabli nn).

Na kablu, na całej trasie, co 5 m założyć trwałe oznaczniki z tworzywa zawierające napięcie nominalne sieci, typ i przekrój, rok budowy i nazwę operatora sieci. Stosować rury ochronne o wytrzymałości na ściskanie - 750N.

Przebudowie podlegają również istniejące złącza kablowe nr 204/1 (dz. nr 151/4 i 156/1) i 204/2 (dz. nr 157 i 158) znajdujące się na trasie przebudowywanego kabla. Przebudowa polega na ich demontażu, a następnie montażu w nowym miejscu poza strefą kolizji. Istniejące kable wyprowadzone ze złączy podłączyć ponownie do złączy w nowej lokalizacji.

### **4.3.2.Oświetlenie**

#### **4.3.2.1. Stan istniejący**

W stanie istniejącym na objętej opracowaniem drodze gminnej brak oświetlenia.

#### **4.3.2.2. Stan projektowany**

- **Zasilanie oświetlenia**

Zgodnie z w.wym. warunkami przyłączenia, projektuje się zasilanie projektowanej szafki oświetleniowej SO z sieci energetyki zawodowej z istniejącego złącza kablowo-pomiarowego ZK1b+2TL nr 504/2 (zasilanie ze stacji „Brzoza 3” obw. Nr 500). Połączenie zalicznikowe do projektowanej szafki oświetleniowej wykonać kablem YKYżo5x25, L=5 m.

- **Elementy oświetlenia projektowanego**

Dla projektowanego oświetlenia drogowego projektuje się słupy stalowe okrągłe, stożkowe o wysokościach 8 m z pogrubioną stopą, cynkowanych 80 µm, mocowane do prefabrykowanych fundamentów betonowych. Oprawy instalować na wysięgnikach rurowych z blachy ocynkowanej grubości 4 mm z niewidocznym szwem o długościach  $l=1,0$  m/0 st.

Słupy należy posadzić wewnątrz przeciwnie do nadjeżdżających pojazdów. Fundamenty słupów na całej wysokości należy zabezpieczyć masą bitumiczną. Fundamenty słupów oświetleniowych należy umieszczać tak, aby górna krawędź znajdowała się od 3 do 5 cm powyżej poziomu gruntu. Fundamenty słupów oświetleniowych należy wysypać żwirem. Należy stosować zamknięcie pokryw wewnątrz słupowych śrubami „wpuszczanymi” w pokrywę wewnątrz słupa lub stosować tuleję osłonową główki śruby. Minimalny zalecany wymiar wewnątrz słupowej wynosi 100 x 300 mm. Trzony słupów oświetleniowych należy do wysokości 30 cm pomalować farbą do powierzchni ocynkowanych w kolorze szarym.

Wymagania dotyczące parametrów opraw oświetleniowych oświetlenia drogowego:

- a/ Oprawy muszą być wykonane w formie ciśnieniowego odlewu aluminium lub pochodnych aluminium malowanych proszkowo na żądany kolor RAL.
- b/ Stopień ochrony opraw jednokomorowych przed wnikaniem pyłu i wody nie mniejszym niż IP 66, dla opraw dwukomorowych nie mniejszy niż IP 66 zarówno dla komory osprzętu jak i komory źródła światła.
- c/ Klosz oprawy powinien być wykonany z płaskiego, hartowanego szkła o odporności na uderzenia min. IK 08.
- d/ W przypadku gdy oprawa wyposażona jest w zewnętrzny radiator rozpraszający ciepło emitowane przez diody LED, wymagane jest aby konstrukcja radiatora umożliwiała swobodne odprowadzanie wody i brudu osadzającego się na oprawie.
- e/ Elementy mocujące oprawę na słupie, wysięgniku (śruby, podkładki) powinny być wykonane ze stali nierdzewnej i gwarantować stabilny montaż.
- f/ Oprawa powinna być wyposażona w panel LED wyposażony w diody o emitowanej barwie światła 4000K +/- 200K i o wskaźniku oddawania barw Ra min. 70.
- g/ Oprawa powinna być wyposażona w panel LED o trwałości co najmniej 70 000 h pracy do LM80.
- h/ Oprawa musi być wyposażona w grupę soczewek kształtujących rozsył światła o charakterze drogowym. Każda dioda na panelu LED powinna posiadać indywidualny element optyczny o takiej samej charakterystyce, ażeby w przypadku przepalenia się którejś z diod

zmienił się jedynie strumień świetlny emitowany przez oprawę a nie jej rozsył światła (powinna być zachowana równomierność oświetlenia na całej powierzchni oświetlanej drogi).

k/ Oprawy wykonane w I klasie ochronności z punktu widzenia ochrony przeciwporażeniowej.

l/ Współczynnik mocy oprawy  $> 0,9$ .

m/ Zakres temperatur pracy:  $-25^{\circ}\text{C} \geq T_o \geq 35^{\circ}\text{C}$ .

n/ Współczynnik zawartości harmonicznych THD  $< 20\%$ .

o/ Dopuszczalny poziom zakłóceń radioelektrycznych zgodny z normą PN-EN 55015.

p/ Oprawa musi być wyposażona w czujniki termiczne (umieszczone na płytce LED i układzie zasilającym) zapobiegające przegrzaniu.

q/ dla opraw doświetlenia przejść, stosować oprawy o charakterystyce kierunkowej (L, R) z czujnikiem ruchu rozpoznawania sylwetki człowieka i regulacją mocy świecenia.

## **4.4. Część telekomunikacyjna**

### **4.4.1.Przebudowa infrastruktury Orange Polska S.A.**

Nowe kable doziemne na trasie należy usytuować na głębokości 0,8 m w odniesieniu do projektowanej rzędnej terenu, w miarę możliwości zachowania normatywnych odległości pionowych od pozostałych urządzeń uzbrojenia terenu.

Po przebudowaniu sieci teletechnicznej należy zdemontować nieczynne uzbrojenie telekomunikacyjne i przekazać do ORANGE Polska S.A.

Nowo wybudowany odcinek sieci teletechnicznej zainwentaryzować geodezyjnie, natomiast nieczynne urządzenia usunąć z map geodezyjnych.

Prace w strefie sieci telekomunikacyjnej ORANGE Polska S.A. należy zgłosić do Orange Polska min. 14 dni przed przystąpieniem do robót.

### **4.4.2.Przebudowa infrastruktury będącej własnością gminy**

W związku z kolizją istniejącej infrastruktury będącej własnością gminy Nowa Wieś Wielka w postaci rurociągu kablowego 2xHDPE 40/3,7 z projektowanym zagospodarowaniem rozbudowywanej drogi należy:

- przebudować istniejący rurociąg zgodnie z trasami obejściowymi umieszczonymi na rys. nr 1.
- Wybudować na trasie istn. rurociągu zasobniki kablowe (3szt.) zgodnie z informacjami umieszczonymi na rys. nr 1.
- Wykonać zabezpieczenie istniejącej infrastruktury rurami dwudzielnymi zgodnie z informacjami na rys. nr 1.



Nowe odcinki rurociągu na trasie usytuować na głębokości 0,8m w odniesieniu do projektowanej rzędnej terenu, w miarę możliwości zachowania normatywnych odległości pionowych od pozostałych urządzeń uzbrojenia terenu.

Nowo wybudowany odcinek sieci teletechnicznej zainwentaryzować geodezyjnie, natomiast nieczynne urządzenia usunąć z map geodezyjnych.

#### **4.4.3. Budowa kanału technologicznego**

Należy wybudować kanał technologiczny wzdłuż przebudowywanego odcinka drogi zgodnie z trasą przebiegu przedstawioną na rysunkach. Kanał technologiczny wybudować jako uliczny [KTu] oraz przepustowy [KTp] zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

Na całym projektowanym odcinku przewidziano budowę kanału o profilu podstawowym tj. typu KTu o przekroju z rur:

- 1xHDPEp110/6,3;
  - 3xHDPEp40/3,7;
  - 7 x mikrorurka 10/8 w osłonie rury HDPEp40/3,7 (pakiet jako prefabrykat);
- oraz KTp o przekroju z rur:
- 1xRHDPEp160/9,1, w której należy umieścić:
  - 3xHDPEp40/3,7;
  - 7 x mikrorurka 10/8 w osłonie rury HDPEp40/3,7 (pakiet jako prefabrykat);
  - 1xHDPEp110/6,3.

#### **4.5. Zieleń**

Zakres prac nie przewiduje wycinki drzew i krzewów kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem. Zakres zadania przewiduje wycinkę 47 szt. drzew oraz cięcia pielęgnacyjne 7 szt. drzew. Zaplanowano również wycinkę krzewów oraz grup młodych drzew o łącznej powierzchni ok. 45m<sup>2</sup>. Gatunki drzew przeznaczone do wycinki oraz cięć pielęgnacyjnych to: Brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), Modrzew europejski (*Larix decidua*), Klon zwyczajny (*Acer platanoides*), Wierzba biała (*Salix alba*), Dąb szypułkowy (*Quercus robur*), Jarząb pospolity (*Sorbus aucuparia*), Grusza polna (*Pyrus pyraeaster*), Olsza czarna (*Alnus glutinosa*), Czarny bez (*Sambucus nigra*). Szczegółowe zestawienie drzew do wycinki załączono w KIP oraz w projekcie wykonawczym.

W obrębie inwestycji brak miejsca pod nowe nasadzenia drzew ze względu na liczne uzbrojenie podziemne z wyjątkiem działki nr 136/1, na której gmina może wykonać nasadzenia

zastępcze w ilości min. 2 za 1 wycięte, zgodnie z decyzją środowiskową. Gmina zobowiązana jest wyznaczyć miejsca pod nasadzenia, które nie da się zmieścić w obrębie pasa drogowego.

## 5. Obszar oddziaływania obiektu

Granice terenu niezbędnego dla przeprowadzenia w zamierzonej inwestycji oznaczono na planie zagospodarowania terenu jako linie rozgraniczające teren.

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest na następujących działkach:

NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: **Nowa Wieś Wielka 040305\_2**

**Nieruchomości w całości przeznaczone pod inwestycje będące własnością jednostki terytorialnej:**

**OBRĘB 0001 Brzoza:** 86/10; 263/3; 264/4; 167; 264/5; 151/3; 151/2; 173/1; 161/1; 161/2

**Nieruchomości w całości przeznaczone pod inwestycje niebędące własnością jednostki terytorialnej:**

**OBRĘB 0001 Brzoza:** 136/1;

**Nieruchomości po podziale przechodzące na rzecz jednostki terytorialnej:**

**OBRĘB 0001 Brzoza:** 156/10; 157/1; 158/1; 162/1; 163/1; 168/1; 169/3; 169/5; 263/4; 172/1

**Nieruchomości przeznaczone pod inwestycje na podstawie umowy o użytkowanie:**

**OBRĘB 0001 Brzoza:** 338/1;

Zakres zamierzonego oddziaływania projektowanej inwestycji liniowej ogranicza się również do wyżej wskazanych nieruchomości. Nie występują związane z tym obiektem ograniczenia (na podstawie art. 3 i art. 20 znowelizowanej ustawy Prawo budowlane - Dz. U. 2020 poz. 1333). Projektowane zagospodarowanie terenu nie będzie wywierało ujemnego oddziaływania na tereny przyległe oraz nie narusza uzasadnionych interesów osób trzecich, stanowi ono kontynuację funkcji istniejącego zagospodarowania terenu – tj. infrastruktury o charakterze publicznym. Realizacja inwestycji powinna gwarantować bezpieczeństwo istniejących obiektów budowlanych (łącznie z infrastrukturą) graniczących bezpośrednio z projektowaną inwestycją.

Obszar oddziaływania inwestycji ustalono na podstawie następujących aktów prawnych:

- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych. Dz.U. 2021 poz. 1376;

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane Dz.U. 2020 poz. 1333 tj.;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2016r. poz. 124);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz.U 2021 poz. 624)

## 6. Uwagi i wnioski

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami BHP. Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z warunkami i zastrzeżeniami zawartymi w uzgodnieniach i warunkach technicznych gestorów uzbrojenia podziemnego. Przed przystąpieniem do robót należy przeanalizować projekt zagospodarowania pod kątem ewentualnych kolizji. Wykopy w strefie występowania urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie. Szczegółową lokalizację uzbrojenia należy ustalić za pomocą przekopów próbnych.

- Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane poza obszarami podlegającymi ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody.
- Wszystkie roboty objęte niniejszym projektem należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych stanowiących część składową niniejszej dokumentacji projektowej oraz zgodnie z wymaganiami norm i innych przepisów związanych, wykazanych w tych Specyfikacjach.
- Wykonawca robót powinien opracować 'Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia' dla robót objętych niniejszym projektem budowlanym. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia stanowi załącznik do PAB.

Projektant:

Opracowanie:

.....  
mgr inż. Paweł Szczuraszek  
Upr. budowlane do projektowania bez  
ograniczeń w specjalności drogowej  
KUP/0107/POOD/11

.....  
mgr inż. Maciej Feder