

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu wykonawczego rozbudowy drogi gminnej Nr 108627B na odcinku od km 0+000,00 do km 0+694,32 oraz jej włączenia do drogi powiatowej Nr 1651B (ul. Zastawa) na długości 6,76m wraz z budową i przebudową zjazdów, budową, przebudową, remontem przepustów pod drogami i zjazdami, budową, przebudową, odmuleniem rowów przydrożnych

### **1. Podstawa opracowania**

- umowa z Inwestorem
- aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500 do celów projektowych
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz.U. Nr 43 poz. 430 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. poz. 462 z późn. zmianami)
- uzgodnienia z Inwestorem
- pomiary i badania uzupełniające
- projekt budowlany

### **2. Przedmiot, cel i zakres opracowania**

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa drogi gminnej klasy D - ulicy Nowej (droga gminna Nr 108627B) na odcinku od km 0+000 do km 0+694,32 oraz jej skrzyżowania z drogą powiatową Nr 1651B (ul. Zastawa) na długości 6,76m w miejscowości Białowieża Gmina Białowieża powiat hajnowski, województwo podlaskie.

Początek projektowanego do rozbudowy odcinka ulicy gminnej w km 0+000 przyjęto na skrzyżowaniu z ulicą Zastawa, na granicy działki nr ewidencyjny 107 obręb Zastawa Krzyże, stanowiącej pas drogowy drogi powiatowej Nr 1651B z działką nr ewidencyjny 143 obręb Zastawa Krzyże stanowiącej pas drogowy ulicy Nowej. Koniec projektowanego do rozbudowy odcinka w km 0+694,32 - na skrzyżowaniu z drogą powiatową Nr 1649B tj. ulicą Olgi Gabiec.

#### **Niniejsze opracowanie obejmuje następujące roboty:**

- zabezpieczenie terenu robót wraz z ustawieniem oznakowania;
- roboty pomiarowe;
- rozebranie istniejącej konstrukcji nawierzchni jezdni ulicy, zjazdów i chodników;
- odmulenie istniejących rowów przydrożnych, odtworzenie oraz wykonanie nowych rowów przydrożnych, umocnienie dna i skarp rowów prefabrykowanymi elementami betonowymi w miejscach tego wymagających
- budowę nowego przepustu z rur o średnicy Ø80cm i długości ok. L=8,0m w km 0+058,00
- przebudowę istniejącego przepustu żelbetowego Ø60cm o L=8,0m w km 0+268,75
- przebudowę istniejącego przepustu żelbetowego Ø60cm L=8,0m w km 0+362,80
- remont istniejącego przepustu Ø80cm pod drogą powiatową, do którego odprowadzane będą wody z rowu odpływowego z ulicy Nowej
- przebudowę lub wykonanie nowych przepustów na rowach przydrożnych pod zjazdami do posesji i na drogi boczne
- wykonanie koryta pod nową konstrukcję jezdni ulicy, zjazdów, chodników, ukształtowanie korony drogi z wywozem lub zhałdowaniem tymczasowym nadmiaru gruntu;
- ręczne roboty ziemne związane z montażem rur osłonowych dwudzielnych typu AROTA na znajdujących się w obrębie pasa drogowego podziemnych liniach kablowych telekomunikacyjnych i energetycznych zgodnie z dokonanymi uzgodnieniami z ich dysponentami;
- wykonanie warstwy odsączająco - mrozochronnej;
- wykonanie ławy betonowej pod krawężniki i ustawienie krawężników jako obramowania jezdni ulicy Nowej oraz wlotów dróg bocznych;
- wykonanie obramowania nawierzchni chodników i zjazdów z obrzeży betonowych 6x30cm oraz 8x30cm;
- wykonanie podbudowy z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5mm;

- wykonanie regulacji wysokościowej istniejących obiektów znajdujących się w pasie drogowym takich jak: studzienki kanalizacji sanitarnej, zawory wodociągowe, hydranty, studzienki kanalizacji telefonicznej itp;
- wykonanie nawierzchni jezdni ulicy Nowej z kostki brukowej betonowej bezfazowej gr. 8cm;
- wykonanie nawierzchni chodników z kostki brukowej betonowej gr. 6cm po stronie lewej ulicy Nowej od km 0+449,50 do km 0+694,32 o szer. 2,0m oraz chodnika żwirowego po stronie prawej od km 0+554,75 do km 0+694,32 o szer. 1,50m;
- wykonanie nawierzchni zjazdów i wlotów dróg bocznych z kostki brukowej betonowej gr. 8cm;
- wykonanie poboczy żwirowych na pozostałych odcinkach
- humusowanie i obsianie trawą terenów zielonych w pasie drogowym;
- ustawienie oznakowania pionowego i wykonanie oznakowania poziomego;
- uporządkowanie terenu robót.

Szczegółowy zakres robót wraz z podaniem ilości i lokalizacji poszczególnych asortymentów robót oraz ich wyliczeniem podano w Tabelach przedmiarowych oraz Przedmiarze robót, będących załącznikami do niniejszego opracowania.

### **3. Charakterystyka stanu istniejącego**

Teren objęty opracowaniem znajduje się w miejscowości Białowieża, na działkach stanowiących pas drogowy drogi gminnej nr 108627B. Przebiega ona częściowo przez teren zabudowany, częściowo przez teren jeszcze niezabudowany, lecz planowany w przyszłości dla budownictwa jednorodzinnego oraz obsługi ruchu turystycznego. Ulica Nowa łączy ulicę Zastawa (droga powiatowa Nr 1651B ) z ulicą Olgi Gabiec (droga powiatowa Nr 1649B). Początek projektowanej do przebudowy ulicy przyjęto na skrzyżowaniu z ulicą Zastawa, natomiast koniec na skrzyżowaniu z ulicą Olgi Gabiec.

Ulica Nowa na całej swej długości posiada różnorodną konstrukcję nawierzchni:

- na odcinku od km 0-006,76 do km 0+228,50 – przekrój trasowy, nawierzchnia z płyt drogowych betonowych średniej szerokości około 4,10m
- na odcinku od km 0+228,50 do km 0+591,20 – przekrój trasowy, nawierzchnia żwirowa – jezdni o szerokości ok. 5,0m obramowana krawężnikami betonowymi wtopionymi
- na odcinku od km 0+591,20 do km 0+694,32 – przekrój uliczny nawierzchnia bitumiczna – jezdni o średniej szerokości jezdni 5,5 m obramowana krawężnikami

Istniejące zjazdy w zależności od lokalizacji posiadają zróżnicowaną nawierzchnię: gruntową, żwirową, z kostki brukowej betonowej, płytek betonowych albo z brukowca kamiennego.

Teren między granicą pasa drogowego a poboczem porośnięty roślinnością trawiastą lub chwastami, występuje kilka niewielkich drzewek oraz krzaków nie kolidujących z jezdnią ulicy, lecz wymagających wycinki z uwagi na usytuowanie na skarpach korpusu drogowego oraz rowów istniejących albo projektowanych.

Ruch drogowy pojazdów oraz pieszych niewielki, lokalny związany z dojazdem oraz dojściem do przyległych nieruchomości. Przyjęto w uzgodnieniu z Inwestorem będącym jednocześnie zarządcą drogi - ruch kategorii KR-1.

Widoczność na skrzyżowaniach w km 0+472,40 strona prawa i w km 0+705 strona lewa słaba z uwagi na istniejące ogrodzenia, zakrzewienie oraz zagospodarowanie działek przylegających do pasa drogowego ulicy. Na pozostałych skrzyżowaniach widoczność dobra.

Nawierzchnia jezdni jest w bardzo złym stanie na całym odcinku ulicy planowanym do rozbudowy. Występują duże nierówności oraz zadołowania w profilu poprzecznym i podłużnym, powodujące zastoiska wody oraz grożące uszkodzeniem pojazdów. Spadki poprzeczne są nienormatywne. Nawierzchnia nierówna, wybrzuszona przy krawężnikach, nawierzchnia bitumiczna spękana siatkowo oraz nierówna, nawierzchnia z płyt betonowych poklawiszowana, wręcz trudno przejezdna, występują liczne dziury, ubytki w płytach betonowych. Nawierzchnia gruntowa ulepszona kruszywem naturalnym w stanie złym, zadołowania, zastoiska wody, nierówności w profilu poprzecznym i podłużnym. Istniejący po stronie prawej chodnik posiada nawierzchnię z płytek betonowych 35x35x5cm w stanie złym, zarośnięty trawą. Płytki chodnikowe rozpadające się, spękane, poklawiszowane, z ubytkami. Ubytki uzupełniane kruszywem naturalnym. Krawężniki 15x30 wybożone, spękane, połamane, z wykruszeniami. Szerokość chodnika ok. 1,50 m. Od strony posesji ogrodzenia trwale z cokołami z betonu.

Istniejące oraz projektowane zagospodarowanie terenu szczegółowo pokazano na rys. Nr 1.a oraz Nr 1.b tj. na Projekcie zagospodarowania terenu.

## 4.0 Rozwiązania projektowe

### 4.1. Plan sytuacyjny

Zgodnie z uzgodnieniami z Inwestorem przyjęto dotychczasowy przebieg ulicy Nowej. Projektowana szerokość jezdni z kostki brukowej betonowej – 5,0m (zmiana szerokości jezdni z 5,0m na 5,5m na odcinku od km 0+674,32 do km 0+694,32), pobocza ulepszanego kruszywem - 0,75m. Szerokość chodnika z kostki brukowej betonowej – 2,0m oraz chodnika żwirowego – 1,5m, dostosowana do bardzo małego natężenia ruchu pieszych oraz istniejącego trwałego zagospodarowania terenu po lewej i prawej stronie pasa drogowego, tj. trwałych ogrodzeń posesji przyległych do jego granicy. Z uwagi na uwarunkowania terenowe, istniejącą zabudowę, rozmieszczenie elementów ulicy oraz urządzeń infrastruktury technicznej ze względów racjonalnych, technicznych oraz ekonomicznych niecelowe byłoby wyburzanie istniejących ogrodzeń po obu stronach ulicy dla poszerzenia chodnika, tym bardziej że ruch pieszych jest jedynie lokalny oraz bardzo mały i wg Zarządcy drogi nie wzrośnie znacząco po rozbudowie drogi.

Nawierzchnię jezdni ulicy, zjazdów i chodników zaprojektowano z kostki brukowej betonowej zróżnicowanej kolorystycznie. Na odcinku od km 0+000 do km 0+449,50 strona lewa oraz od km 0+000 do km 0+554,75 strona prawa przekrój trasowy i pobocza żwirowe szer. 0,75m z kruszywa naturalnego. Na odcinku od km 0+449,50 do km 0+694,32 strona lewa – chodnik z kostki brukowej betonowej szer. 2,0m, zaś po stronie prawej od km 0+554,75 do km 0+694,32 chodnik żwirowy szer. 1,50m. Spadki poprzeczne nawierzchni jezdni na poszczególnych odcinkach dostosowane do sposobu powierzchniowego jej odwodnienia i odprowadzania wód opadowych i roztopowych - od daszkowego, po jednostronny.

Dla projektowanej przebudowy drogi przyjęto następujące parametry techniczne:

- |   |   |
|---|---|
| - droga klasy                           | - D   |
| - przekrój                              | - trasowy 0+000,00 – 0+449,50   |
|   | - półuliczny 0+449,50 – 0+554,75  |
|   | - uliczny 0+554,75 – 0+694,32   |
| - kategoria ruchu                       | - KR-1  |
| - prędkość projektowa                   | - 30 km/h   |
| - szerokość jezdni                      | - 5,0m (zmiana szer. jezdni z 5,0m na 5,5m na odcinku od km 0+674,32 do 0+694,32) |
| - szerokość chodnika z kostki betonowej | - 2,0m 0+449,50 – 0+694,32 str. lewa  |
| - szerokość chodnika żwirowego          | - 1,5m 0+554,75 – 0+694,32 str. prawa   |
| - szerokość poboczy żwirowych           | - 0,75m   |
| - spadek poprzeczny jezdni              | - prawostronny 2% 0+000,00 – 0+048,00   |
|   | - lewostronny 2% 0+068,00 – 0+236,78  |
|   | - daszkowy 2% 0+256,78 – 0+694,32   |
| - spadek poprzeczny pobocza             | - 8%  |

Zaprojektowano załamania trasy w planie w następującej lokalizacji:

W00 w km 0+006,76

W01 w km 0+000,00 PPT

W1 w km 0+063,50;  $\alpha = 0,81^\circ$

W2 w km 0+230,30;  $\alpha = 82,68^\circ$ ; R=11,50m; T=10,12m; Ł=16,60m; B=3,82m;

W3 w km 0+340,66;  $\alpha = 2,17^\circ$ ; R=500m; T=9,47m; Ł=18,94m; B=0,09m;

W4 w km 0+450,66;  $\alpha = 1,19^\circ$

W5 w km 0+551,40  $\alpha = 0,22^\circ$

W6 w km 0+694,32 KPO

Po obu stronach ulicy zaprojektowano zjazdy o szerokościach jezdni od 3,00m do 4,0m o nawierzchni z kolorowej kostki brukowej betonowej gr. 8cm, przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i ulicy złagodzone skosem min. 1:1. Uwzględniono przy tym istniejące oraz przyszłe planowane zagospodarowanie przyległego terenu. Zjazdy należy wykonać zgodnie z załącznikami graficznymi do niniejszego projektu.

Ulica Nowa w km 0+000 łączy się z drogą powiatową Nr 1651B (ul. Zastawa). Geometria skrzyżowania pozostawiona bez większych zmian, jezdnią na wlocie wyokrągloną łukami o R=12m i R=6m. W km 0+694,32 ulica Nowa kończy się skrzyżowaniem z drogą powiatową Nr 1649B (ulica Olgi Gabiec).

#### 4.2. Profil podłużny

Projektowana niweleta ulicy posiada załamania w granicach 0,3% do 1,24%. Dla załamania o różnicy spadków niwelety poniżej 1% nie zastosowano łuków pionowych. Dla załamania niwelety równego 1% zaprojektowano łuk pionowy wypukły w km 0+642,89, R=5000m

Na granicy projektowanych robót projektuje się wykonanie nawierzchni w nawiązaniu do istniejących rzędnych wysokościowych krawędzi jezdni przyległych dróg oraz terenu. Dotyczy to początku i końca projektowanej trasy oraz granicy wjazdów na posesje.

W załączniku graficznym Nr 2 tj. Profilu podłużnym trasy, pokazano szczegółowe rozwiązania wysokościowe wraz z podaniem projektowanych podstawowych parametrów załamania oraz łuku pionowego. Wrysowano na nim również lokalizację zjazdów.

#### 4.3. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nowej nawierzchni zaprojektowano uwzględniając przewidywane obciążenie ruchem pieszych i pojazdów dla drogi klasy D, kategorii ruchu KR-1 oraz istniejące warunki gruntowo – wodne. Dokonano również analizy cen i kosztów oraz uzgodniono z Inwestorem projektowane rozwiązania.

##### Jezdnia ulicy Nowej 0+000,00 – 0+449,50:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej bezfazowej gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm
- podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego stabilizowanego mechanicznie gr. 25 cm
- warstwa odsączająco mrozoochronna gr. 50 cm (od km 0+000,00 do km 0+236,78)
- warstwa odsączająco mrozoochronna gr. 30 cm (od km 0+236,78 do km 0+449,50)
- kolor kostki szary, dopuszcza się zmianę koloru przez Inwestora;
- spadek poprzeczny jezdni:
  - od km 0+000,00 do km 0+048,00 prawostronny 2%
  - od km 0+048,00 do km 0+058,00 zmiana spadku prawostronnego 2% na daszkowy 2%
  - od km 0+058,00 do km 0+068,00 zmiana spadku daszkowego 2% na lewostronny 2%
  - od km 0+236,78 do km 0+256,78 zmiana spadku lewostronnego 2% na daszkowy 2%
- obramowanie krawędzi jezdni krawężnikami betonowymi 15x30cm na ławie betonowej z oporem z betonu C8/10 gr. 10 cm, krawężnik 1 cm poniżej projektowanej krawędzi nawierzchni jezdni
- rów lewostronny: od km 0+058,00 do km 0+445,00
- rów prawostronny: od km 0+011,00 do km 0+058,00

##### Jezdnia ulicy Nowej 0+449,50 – 0+694,32:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej bezfazowej gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm
- podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego stabilizowanego mechanicznie gr. 25 cm
- warstwa mrozoochronna gr. 30 cm
- kolor kostki szary, dopuszcza się zmianę koloru przez Inwestora;
- spadek poprzeczny jezdni: daszkowy 2%
- strona lewa: obramowanie krawędzi jezdni krawężnikami betonowymi 15x22cm na ławie betonowej z oporem z betonu C8/10 gr. 10 cm, krawężnik 6 cm powyżej projektowanej krawędzi nawierzchni jezdni
- strona prawa:
  - od km 0+449,50 do km 0+554,75 obramowanie krawędzi jezdni krawężnikami betonowymi 15x30cm na ławie betonowej z oporem z betonu C8/10 gr. 10 cm, krawężnik 1 cm poniżej projektowanej krawędzi nawierzchni jezdni
  - od km 0+554,75 do km 0+694,32 obramowanie krawędzi jezdni krawężnikami betonowymi 15x22cm na ławie betonowej z oporem z betonu C8/10 gr. 10 cm, krawężnik 6 cm poniżej projektowanej krawędzi nawierzchni jezdni

##### Zjazdy indywidualne:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 5 cm
- podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm
- obramowanie od strony jezdni obniżonym krawężnikiem betonowym o wym. 15x22 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C8/10 gr. 10 cm;

- obramowanie od poboczy lub trawników obrzeżem betonowym 8x30cm na ławie betonowej z oporem z betonu C8/10 gr. 10 cm;
- obramowanie od strony posesji – istniejący fundament bramy, nawierzchnia twarda drogi wewnętrznej na posesji albo obrzeże betonowe 8x30cm na ławie piaskowej gr. 5 cm;
- kolor kostki czerwony, dopuszcza się zmianę koloru przez Inwestora.

#### Chodnik strona lewa:

- kostka brukowa betonowa bezfazowa gr. 6 cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 5 cm
- podbudowa z mieszanki z kruszywa niezwiązanego 0-31,5mm gr. 15 cm
- spadek poprzeczny chodników jednostronny - 2% nachylenie w stronę jezdni
- kolor kostki szary lub grafit, dopuszcza się zmianę koloru przez Inwestora
- obramowanie chodnika od strony granicy działki obrzeżami betonowymi 6x20cm na ławie piaskowej gr. 5 cm lub w dowiązaniu do fundamentu ogrodzenia

#### Chodnik żwirowy strona prawa: gr. 10 cm

- spadek poprzeczny chodników jednostronny - 2% nachylenie w stronę jezdni
- obramowanie chodnika od strony granicy działki obrzeżami betonowymi 6x20cm na ławie piaskowej gr. 5 cm lub w dowiązaniu do fundamentu ogrodzenia

#### Pobocze żwirowe: gr. 10 cm

- spadek poprzeczny pobocza - 8% nachylenie w stronę przyległego terenu

Jeśli podczas prowadzenia robót drogowych stwierdzone zostaną odcinki, gdzie w podłożu występują inne grunty niż przewidziane, np. grunty grupy nośności G-4 należy powiadomić projektanta, który w razie konieczności przedstawi sposób wzmocnienia podłoża pod konstrukcję nawierzchni.

Szczegółową konstrukcję nawierzchni pokazano w części graficznej niniejszego projektu na przekrojach normalnych.

#### **4.4. Istniejące uzbrojenie terenu**

W liniach rozgraniczających pas drogowy występują urządzenia obce zarówno podziemne jak i naziemne: sieć kanalizacji sanitarnej, sieć wodociągowa, kablowe linie elektroenergetyczne NN, SN i WN, napowietrzne linie NN, telekomunikacyjna podziemna linia kablowa, słupowa linia telekomunikacyjna, kablowa podziemna linia światłowodowa 4t-SSPW.

W km 0+268,75 oraz 0+362,80 znajdują się przepusty z rur żelbetowych Ø60 L=8,0mb w stanie złym przewidziane do przebudowy w niniejszym opracowaniu, zaś pod drogą powiatową – ul. Zastawa na odpływie wód z rowu przydrożnego z drogi gminnej poprzez rów przydrożny wzdłuż drogi powiatowej, pod korpusem tej drogi zlokalizowany jest przepust Ø80cm w stanie złym, wymagający remontu.

W pobliżu terenu robót budowlanych w granicach pasów drogowych drogi gminnej oraz dróg powiatowych występują punkty geodezyjne podlegający ochronie:

nr 86 i nr 1003 w ul. Zastawa, nr 2020 i nr 2023 w ul. Nowej, nr 91 w ul. Olgi Gabiec.

Elementy istniejącego uzbrojenia terenu zostały pokazane na Projekcie zagospodarowania terenu sporządzonym na mapie do celów projektowych w skali 1:500.

#### **4.5. Odwodnienie**

Wody opadowe oraz roztopowe z jezdni, chodnika i poboczy oraz z pozostałej części pasa drogowego będą spływać powierzchniowo za pomocą rowów przydrożnych, częściowo wsiąkając w nieutwardzone podłoże. Lokalizację rowów przydrożnych pokazano na załącznikach graficznych Ark. 1/2 i Ark. 2/2 – Projekcie zagospodarowania terenu. Szerokość dna rowów 0,40m pochylenie skarp rowów waha się od 1:1 do 1:1,5. Rowy pełnić będą rolę odbiornika wód z jezdni i pobocza oraz funkcję odprowadzenia napływającej wody z terenów przyległych do drogi. Planuje się spływ wód opadowych zgodnie ze spadkami terenu do rowów przydrożnych drogi gminnej, którymi woda zostanie skierowana do rowu przydrożnego na drodze powiatowej, zaś dalej odpłynie w sposób dotychczasowy.

#### W celu poprawy odwodnienia przewidziano:

- w km 0+058,00 budowę nowego przepustu z rur o średnicy Ø80cm i długości ok. L=8,0m;
- w km 0+268,75 przebudowę istniejącego przepustu żelbetowego Ø60cm o L=8,0m;

- w km 0+362,80 przebudowę istniejącego przepustu żelbetowego Ø60cm o L=8,0m;
- remont istniejącego przepustu Ø80cm pod drogą powiatową (ul. Zastawa), do którego odprowadzane będą wody z rowu odpływowego z ulicy Nowej;
- budowę, przebudowę, odmulenie rowów przydrożnych, umocnienie dna i skarp rowów prefabrykowanymi elementami betonowymi w miejscach tego wymagających;
- przebudowa lub wykonanie nowych przepustów na rowach przydrożnych pod zjazdami do posesji i na drogi boczne.

Projektowane przepusty umożliwią swobodny przepływ wody pod korpusem projektowanej drogi oraz wzdłuż drogi do rowu odpływowego.

## **5. Roboty ziemne**

Roboty ziemne wynikają głównie z wykonania koryta pod nową konstrukcję nawierzchni jezdni, zjazdów, dróg bocznych, chodników, wykopów pod przepusty pod ulicą i wykopu rowów przydrożnych, wykonania nasypów kształtujących korpus drogowy, wykopów i nasypów pod projektowane zjazdy wraz z przepustami na rowie przydrożnym oraz z usunięcia humusu. Przewiduje się ręczne roboty ziemne w pobliżu kablowych linii elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, światłowodowej podczas zakładania rur osłonowych przy których należy zwrócić szczególną uwagę na możliwość innego przebiegu tych linii w planie i profilu oraz na niebezpieczeństwo porażenia prądem, czy też możliwość uszkodzenia kabli linii kablowych. Przy zakładaniu rur osłonowych na kablu światłowodowym 4t SSPW zwrócić szczególną uwagę należy na ułożone nad nim taśmy ostrzegawcze oraz ostrzegawczo - lokalizacyjne (z czynnikiem sygnalizacyjnym w postaci taśmy kwasoodpornej, wkładką metalową, znacznikami elektromagnetycznymi itp), roboty wykonywać ręcznie w taki sposób by ich nie uszkodzić oraz nie przerwać ciągłości przewodu sygnalizacyjnego. Przy wykonywaniu robót ziemnych należy przestrzegać postanowień normy PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.” oraz Załącznika Nr 1 do Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015r DzU. 2015.680.

## **6. Gospodarka zielenią**

Po obu stronach drogi w kilku miejscach rosną młode drzewa i krzewy. Ich lokalizację pokazano na Projekcie zagospodarowania terenu. Rosnące w pobliżu pasa planowanych robót drzewa nie podlegające wycince należy obowiązkowo zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. Wierzchnia warstwa ziemi roślinnej (humusu) zdejmowana lokalnie i w niewielkich ilościach, powinna być odpowiednio zdeponowana i wykorzystana w uzgodnieniu z Inwestorem.

Zieleń niska

W opracowaniu ujęto zieleń drogową po stronie lewej ulicy oraz częściowo po stronie prawej, która stanowi wypełnienie wolnych przestrzeni do granicy pasa drogowego. Wykonanie zieleni drogowej obejmuje:

plantowanie terenu,

rozścielenie ziemi urodzajnej - humusu gr. 10 cm z obsianiem trawą,

pielęgnację terenów zielonych do czasu odbioru.

Ewentualne nasadzenia drzew wykona Inwestor po wybudowaniu ulicy.

## **7. Rozbiórki**

Na odcinku od km 0-006,76 do km 0+228,50 ulica Nowa posiada nawierzchnię jezdni płyt drogowych betonowych średniej szerokości około 4,10m przewidzianą do rozbiórki podczas rozbudowy ulicy z uwagi na jej zaniżenie, poklawiszowanie, nieprawidłowe spadki poprzeczne. Od km 0+591,20 do km 0+694,32 nawierzchnia bitumiczna spękana siatkowo, w złym stanie technicznym, przewidziana wraz z obramowaniem do rozbiórki podczas rozbudowy ulicy.

W przypadku pozyskania materiałów z rozbiórki należy zagospodarować je zgodnie z ustawą o odpadach. Grunt pozyskany z wykopów nie nadający się na nasypy oraz karpina z karczowania pni odwiezione zostaną w miejsce uzgodnione z Inwestorem.

## **8. Ochrona środowiska. Rozwiązania chroniące środowisko**

Wymagania obowiązujące w zakresie ochrony środowiska w fazie realizacji inwestycji:

- należy zabezpieczyć miejsca postoju ciężkiego sprzętu oraz place składowania materiałów budowlanych przed skażeniami substancjami ropopochodnymi,
- ewentualne nadmiary gruntu i materiały z rozbiórki zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach,

- istniejące w pasie drogowym drzewa zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- wierzchnia warstwa ziemi organicznej zdejmowana lokalnie i w niewielkich ilościach, powinna być odpowiednio zdeponowana i ponownie wykorzystana przy zagospodarowaniu terenów zieleni pasa drogowego,
- odpady budowlane, w tym ziemia z wykopów i gruz budowlany powinny być segregowane i składowane w wydzielonym miejscu oraz regularnie odbierane przez odpowiednie podmioty,
- w celu zminimalizowania uciążliwości w czasie prowadzenia robót drogowych należy zastosować sprzęt budowlany spełniający prawne wymagania akustyczne, a czas jego pracy zoptymalizować, aby ograniczyć liczbę przejazdów ciężkich pojazdów i maszyn,
- harmonogram robót tak opracować, aby wykonywanie prac „głośnych” związanych z realizacją przedsięwzięcia w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej prowadzić w porze dnia (600-2200).

Uciążliwości związane z rozbudową drogi gminnej ustaną po zakończeniu prac budowlanych. Ruch drogowy po zrealizowaniu rozbudowy nie zwiększy się, zbytnio. Właściciele przyległych do ulicy posesji zyskają dobre dojście oraz dojazd do swoich posesji.

Obszar oddziaływania projektowanych obiektów zamyka się w granicach działek, na których projektowana jest inwestycja i nie zmienia zagospodarowania działek poza pasem drogowym.

## **9. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia**

Teren budowy powinien być zabezpieczony i zagospodarowany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz odpowiednich przepisów wykonawczych, projektu zabezpieczenia robót i organizacji ruchu na czas wykonywania rozbudowy ulicy Nowej oraz z bezwzględnym przestrzeganiem przepisów BHP. Sporządzono oddzielne opracowanie informacji projektanta do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dołączone do Projektu budowlanego.

## **10. Opracowanie geodezyjne**

Projektowane punkty główne osi trasy zostały określone współrzędnymi geodezyjnymi X i Y, które pokazano w części rysunkowej na Projekcie zagospodarowania terenu. Projektowane obiekty podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

Punkty osnowy geodezyjnej objęte ochroną:

- nr 86 i nr 1003 w ul. Zastawa
- nr 2020 i nr 2023 w ul. Nowej
- nr 91 w ul. Olgi Gabiec

## **11. Organizacja robót**

Roboty wykonywać etapowo, dopuszczając jedynie lokalny ruch pojazdów i pieszych. Roboty jednakże należy tak zorganizować, by umożliwić również w razie potrzeby dojazd pojazdów Straży Pożarnej do przyległych terenów leśnych i powiadomić ją o terminach wykonywania robót utrudniających przejazd oraz o ewentualnych objazdach.

Wszystkie materiały użyte podczas realizacji inwestycji oraz sposób ich wbudowania i odbioru powinny odpowiadać wymaganiom podanym w dokumentacji projektowej oraz Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

Bielsk Podlaski

dn. 21.09.2015r.

Sporządził:

mgr inż. Mirosław Jakubiuk