

O P I S T E C H N I C Z N Y

DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**DO PROJEKTU PRZEBUDOWY DRÓG GMINNYCH W MSC. KRUKI, DRĘŻEWO
UL. DĘBOWA, UL. SŁONECZNA, UL. NADRZECZNA I INNE, GM. OLSZEWO-BORKI**

w km 0 + 098,00 ÷ 0 + 884,60 ul. DĘBOWA

w km 0 + 008,00 ÷ 0 + 249,90 ul. SŁONECZNA

w km 0 + 008,00 ÷ 0 + 114,80 ul. SŁONECZNA odc.II

w km 0 + 010,00 ÷ 0 + 113,70 ul. NADRZECZNA

w km 0 + 008,00 ÷ 0 + 174,50 ul. "INNA"

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt budowlany opracowano w Biurze Inżyniersko-Projektowym „R Cad Projekt” inż. Renata Ciecierska 07-411 Rzekuń, Ławy 76d w ramach umowy z Inwestorem-Gminą Olszewo-Borki, na wykonanie projektu Przebudowy dróg gminnych w msc. Kruki, Drężewo ul. Dębowa, ul. Słoneczna, ul. Nadrzeczna i inne, gm. Olszewo-Borki

Projekt opracowano na podstawie:

- umowy z Inwestorem,
- mapy sytuacyjno – wysokościowej do celów projektowych(skala 1: 500),
- uzupełniających pomiarów sytuacyjnych wykonanych przez jednostkę projektującą,
- inwentaryzacji stanu istniejącego zagospodarowania terenu pasa drogowego,
- ustaleń uzyskanych i uzgodnień od Zamawiającego w zakresie technologii przebudowy istniejącej nawierzchni gruntowej i zakresu przebudowy,
- Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego,
- Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010r. nr 186, poz. 1623 ze zmianami)
- Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r., Nr 19, poz. 115 ze zmianami),
- Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 ze zmianami),
- Rozporządzenia M. T. i G. M. z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr. 43, poz. 430),
- Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA Warszawa 1997 r.
- ustaleń i opinii w zakresie warunków gruntowo-wodnych podłoża,
- obowiązujących norm i przepisów prawnych,
- uzgodnień dokonanych w czasie opracowania projektu,

II. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem Inwestycji jest projekt budowlany przebudowy nawierzchni jezdni, budowy ścieżki rowerowej, chodników, zjazdów na posesje oraz do pól wraz z oznakowaniem pionowym i poziomym w ulicy Dębowej (działka nr 98), ulicy Słonecznej (działki nr 51/21, 51/30, 51/43, 51/55), ulicy Nadrzecznej (działki nr 51/20), ulica „Innej” (działki nr 58/6, 59/3), który opracowano na zlecenie Olszewo-Borki (powiat ostrołęcki), która pełni rolę zarządcy drogi i będzie także Inwestorem tego zadania inwestycyjnego.

III. CEL I ZAKRES PROJEKTU

Projekt niniejszy ma charakter dokumentacji budowlanej, której celem jest określenie szczegółowego sposobu i zakresu wykonania przebudowy nawierzchni jezdni, budowy ścieżki rowerowej, chodników i zjazdów dróg gminnych w msc. Kruki, Drężewo ul. Dębowa, ul. Słoneczna, ul. Nadrzeczna i inne, i sposobu oznakowania pionowego oraz określenie ilości robót do wykonania.

Jednocześnie dokumentacja niniejsza wraz z przedmiarem robót i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót (SST) będzie stanowiła podstawę do przeprowadzenia przetargu w celu wyłonienia wykonawcy w/w zadania inwestycyjnego oraz szczegółowego określenia warunków wykonania i odbioru robót.

Projekt zawiera w szczególności:

- ustalenie sposobu zagospodarowania terenu pasa drogowego ulic,
- ustalenie przekroju normalnego i konstrukcji nawierzchni
- sporządzenie przedmiaru robót do wykonania przy przebudowie nawierzchni jezdni,
- sporządzenie profilu podłużnego i zaprojektowanie niwelety jezdni,
- szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- ustalenie sposobu i lokalizacji oznakowania pionowego ulic.

IV. STAN ISTNIEJĄCY

ULICA DĘBOWA

Droga gminna ulica Dębowa objęta opracowaniem zlokalizowana jest w msc. Kruki Drężewo na odcinku o długości – 787mb. Ma ona charakter drogi gminnej klasy D (dojazdowej), obsługującej przylegający teren bezpośrednio i bez ograniczenia. Początek drogi znajduje się od projektowanego włączenia z drogi wojewódzkiej nr 544 w ramach projektu pn. „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 544 relacji Przasnysz-Ostrołęka na odcinku od km 154+245 do km 161+590 (L=7,345 km) Nowa Wieś-Drężewo, na terenie gminy Olszewo Borki” posiadającego pozwolenie na budowę. Początek robót i zakres objętego wnioskiem znajduje się w km 0+098,00.

Ulica Dębowa zlokalizowana jest w terenie zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej wraz z przyległymi terenami uprawianymi rolniczo.

Koniec ulicy zlokalizowany jest w km 0+884,60 bez możliwości włączenia do drogi wojewódzkiej nr 544. Włączenie do drogi wojewódzkiej nr 544 zgodnie z opracowanym projektem na rozbudowę drogi wojewódzkiej będzie się odbywało poprzez budowę sięgacza w ramach rozbudowy drogi wojewódzkiej na działce nr 68/3.

Jezdnia ulicy o szerokości zmiennej od około 3,0m do 4,0 m ma nawierzchnię gruntowo-żwirową w złym stanie technicznym. Podczas opadów deszczu nawierzchnia żwirowa jest rozmywana co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obniża komfort przejazdu, zwłaszcza w okresie wiosennym i jesiennym.

ULICA SŁONECZNA

Droga gminna ulica Słoneczna objęta opracowaniem zlokalizowana jest w msc. Kruki Drężewo na odcinku o łącznej długości 367mb. Ma ona charakter drogi gminnej klasy D (dojazdowej), obsługującej przylegający teren bezpośrednio i bez ograniczenia. Początek drogi znajduje się od krawędzi projektowanej jezdni ulicy Dębowej.

Ulica Słoneczna zlokalizowana jest w terenie zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej.

Koniec ulicy zlokalizowany jest w km 0 + 249,90 oraz w km 0 + 114,80 jako odcinek ślepy. Ulica Słoneczna na projektowanym odcinku nie ma dalszego przebiegu. Stanowi ona odjazd do terenów rolniczych oraz rzeki.

Jezdnia ulicy o szerokości zmiennej od około 2,50m do 4,0m ma nawierzchnię gruntowo-żwirową w złym stanie technicznym. Podczas opadów deszczu nawierzchnia żwirowa jest rozmywana co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obniża komfort przejazdu, zwłaszcza w okresie wiosennym i jesiennym.

ULICA NADRZECZNA

Droga gminna ulica Nadrzeczna objęta opracowaniem zlokalizowana jest w msc. Kruki Drężewo na odcinku o łącznej długości 112,70mb. Ma ona charakter drogi gminnej klasy D (dojazdowej), obsługującej przylegający teren bezpośrednio i bez ograniczenia. Początek drogi znajduje się od krawędzi projektowanej jezdni ulicy Słonecznej.

Ulica Nadrzeczna zlokalizowana jest w terenie zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej.

Koniec ulicy zlokalizowany jest w km 0 + 113,70 jako odcinek ślepy.

Jezdnia ulicy o szerokości zmiennej od około 4,0m ma nawierzchnię gruntowo-żwirową w złym stanie technicznym. Podczas opadów deszczu nawierzchnia żwirowa jest rozmywana co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obniża komfort przejazdu, zwłaszcza w okresie wiosennym i jesiennym.

ULICA „INNA”

Droga gminna ulica „Inna” objęta opracowaniem zlokalizowana jest w msc. Kruki Drężewo na odcinku o łącznej długości 166,0mb. Ma ona charakter drogi gminnej klasy D (dojazdowej), obsługującej przylegający teren bezpośrednio i bez ograniczenia. Początek drogi znajduje się od krawędzi projektowanej jezdni ulicy Dębowej.

Ulica „Inna” zlokalizowana jest w terenie zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej.

Koniec ulicy zlokalizowany jest w km 0 + 174,50 jako odcinek ślepy stanowiący dojazd do rzeki.

Jezdnia ulicy o szerokości zmiennej od około 3,0m ma nawierzchnię gruntową w złym stanie technicznym. Podczas opadów deszczu nawierzchnia gruntowa jest rozmywana co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obniża komfort przejazdu, zwłaszcza w okresie wiosennym i jesiennym.

V. ISTNIEJĄCE SIECI UZBROJENIA PODZIEMNEGO I NADZIEMNEGO

W pasie drogowym drogi są zlokalizowane następujące sieci:

- kanalizacja sanitarna,
- gazociąg,
- wodociąg,
- kanalizacja teletechniczna,
- napowietrzna i kablowa linia eN wraz oświetleniem.

Lokalizację orientacyjną projektowanego odcinka przedstawiono na rysunku nr 1.

VI. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

1. Projektowane zagospodarowanie terenu

Przebieg projektowanego do przebudowy odcinków ulic przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu na kopii mapy zasadniczej do celów projektowych w skali **1: 500 (rys. nr 2.1. 2.2. - projekt zagospodarowania terenu)**.

Projektowane parametry ulic (ogólnie):

- drogi gminne (ulice) klasy - **D (dojazdowe)**,
- jezdnia bitumiczna o szerokości – **5,00 m**
- ścieżka rowerowa o szerokości – **2,00 m**
- chodniki o szerokości – **1,50 m, 1,0 m, 1,25 m**
- pobocza z kruszywa łamanego – **0,50 m**
- prędkość projektowa $V_P = 30 \text{ km/h}$ (w terenie zabudowy ustalona zgodnie z § 12.1 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie),
- kategoria obciążenia ruchem ruchu - **KR 2**,
- obciążenie osi obliczeniowej - **80 kN/oś**,
- przekrój szlakowo-uliczny,
- zaprojektowano odwodnienie jako **GEOKOMPOZYT DRENAŻOWY** składający się z geowłókniny ze rdzeniem kubelkowym PEHD oraz rurki drenarskiej PVC umieszczonej w kieszeni na dole geokompozytu drenażowego. Zasyпка z gruntu rodzimego

1. Przekrój normalny i konstrukcja nawierzchni jezdni

Projektowany przekrój normalny drogi oraz projektowaną konstrukcję nawierzchni jezdni wjazdów bramowych przedstawiono i opisano na **rysunku nr 4.1**

2.1. Zaprojektowano następujące parametry przekroju normalnego- według stanu istniejącego

- przekrój daszkowy jezdni o spadku poprzecznym – **2,00 %**,
- szerokość jezdni – **5,00 m**,
- ścieżka rowerowa o szerokości – **2,00 m**
- chodniki o szerokości – **1,50 m**
- wjazdy bramowe – szerokości zmiennej w dostosowaniu do szerokości bram wjazdowych ze spadkiem w dostosowaniu istniejącego zagospodarowania terenu,
- pobocza obustronne o szerokości – **0,50 m**.

2.2. Konstrukcja nawierzchni drogi po przebudowie

Uwzględniając warunki wodne podłoża jako dobre oraz warunki gruntowe w większości jako **gr. nośności – G1**, natomiast w ulicy „INNEJ” jako **–G3**, istniejące obciążenie ruchem na **poziomie kategorii KR 1** i jego możliwy wzrost w **perspektywie 5 lat eksploatacji** do poziomu kategorii **KR 2** oraz **stan techniczny nawierzchni jezdni** zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni stosując zabieg wzmacniający konstrukcję:

ULICA DĘBOWA

km 0 + 098,00 do km 0 + 884,60 ulica o następującej konstrukcji

Konstrukcja jezdni o szerokości 5,00 m:

- Projektowana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego **AC 11 S asfalt D50/70 o gr. 4 cm KR2**
- Projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego **AC 16 W asfalt D50/70 o grubości 4cm KR 2**
- Projektowana górna warstwa podbudowy o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50 mm** zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja ścieżki rowerowej o szerokości 2,00 m:

- Projektowana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego **AC 11 S asfalt D50/70 o gr. 4 cm KR2**
- Projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego **AC 16 W asfalt D50/70 o grubości 4cm KR 2**
- Projektowana górna warstwa podbudowy o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50 mm** zagęszczonego mechanicznie

- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja chodnika o szerokości 1,50 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy (czerwone pasy) kostka bezfazowa
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.20 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Projektuje się wykonanie **poboczy z kruszywa łamanego 0/31,50 mm zagęszczanego mechanicznie o grubości 10 cm** wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Obramowanie ścieżki rowerowej ulicy Dębowej od strony chodnika oraz chodnika i wjazdów bramowych z betonowej kostki brukowej, obrzeżem betonowym o wy. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Nie zaprojektowano obrzeży na wjazdach w części chodnikowej. W celu płynności i komfortu przejścia pieszych należy wjazd w części chodnikowej wyróżnić kolorem kostki.

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą obrzeży łukowych.

ULICA SŁONECZNA

w km 0 + 008,00 do km 0 + 249,90 oraz w km 0 + 008,00 do km 0 + 114,80 ulica o następującej konstrukcji:

Konstrukcja jezdni o szerokości 5,00 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor szary Behaton (kostka bezfazowa)
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja chodnika o szerokości 1,50 m i 1,0m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy (czerwone pasy) kostka bezfazowa
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Projektuje się wykonanie **poboczy z kruszywa łamanego 0/31,50 mm zagęszczanego mechanicznie o grubości 10 cm** wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Obramowanie jezdni ulicy Słonecznej krawężnikiem betonowym o wy. 15x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym (krawężnik wtopiony).

Obramowanie chodnika i wjazdów bramowych z betonowej kostki brukowej, obrzeżem betonowym o wy. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Nie zaprojektowano obrzeży na wjazdach w części chodnikowej. W celu płynności i komfortu przejścia pieszych należy wjazd w części chodnikowej wyróżnić kolorem kostki.

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą krawężników i obrzeży łukowych.

ULICA NADRZECZNA

km 0 + 010,00 do km 0 + 113,70 ulica o następującej konstrukcji

Konstrukcja jezdni o szerokości 5,00 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor szary Behaton (kostka bezfazowa)
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy o gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja chodnika o szerokości 1,50 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy (czerwone pasy) kostka bezfazowa
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy o gr.15 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy o gr.25 cm** z m. kruszywa naturalnego mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Projektuje się wykonanie **poboczy z kruszywa łamanego 0/31,50 mm zagęszczanego mechanicznie o grubości 10 cm** wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Obramowanie jezdni ulicy Nadrzecznej krawężnikiem betonowym o wy. 15x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym (krawężnik wtopiony).

Obramowanie chodnika i wjazdów bramowych z betonowej kostki brukowej, obrzeżem betonowym o wy. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Nie zaprojektowano obrzeży na wjazdach w części chodnikowej. W celu płynności i komfortu przejścia pieszych należy wjazd w części chodnikowej wyróżnić kolorem kostki.

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą krawężników i obrzeży łukowych.

ULICA „INNA”

km 0 + 008,00 do km 0 + 174,50 ulica o następującej konstrukcji

Konstrukcja jezdni o szerokości 5,00 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor szary Behaton (kostka bezfazowa)
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.20 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana dolna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa naturalnego zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana warstwa gruntu stabilizowanego cementem **gr.15 cm Rm =2,5 MPa** po 28 dniach (stabilizacja z betoniarki)
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G3

Konstrukcja chodnika o szerokości 1,25 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy (czerwone pasy) kostka bezfazowa
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana dolna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa naturalnego zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G3

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.20 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana dolna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa naturalnego zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana warstwa gruntu stabilizowanego cementem **gr.15 cm Rm =2,5 MPa** po 28 dniach (stabilizacja z betoniarki)
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G3
-

Projektuje się wykonanie **poboczy z kruszywa łamanego 0/31,50 mm zagęszczanego mechanicznie o grubości 10 cm** wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Obramowanie jezdni ulicy „INNEJ” krawężnikiem betonowym o wy. 15x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym (krawężnik wtopiony).

Obramowanie chodnika i wjazdów bramowych z betonowej kostki brukowej, obrzeżem betonowym o wy. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Nie zaprojektowano obrzeży na wjazdach w części chodnikowej. W celu płynności i komfortu przejścia pieszych należy wjazd w części chodnikowej wyróżnić kolorem kostki.

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą krawężników i obrzeży łukowych.

Pomiędzy projektowanym poboczem a granicą pasa drogowego zaprojektowano trawniki.

UWAGA!

W ramach projektu dopuszcza się zmianę lokalizacji wjazdów na działki (dotyczy to szczególnie działek niezabudowanych) po uzgodnieniu z właścicielem nieruchomości.

Ustalenia przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz kategorii geotechnicznej obiektu.

Kategorię geotechniczną obiektu (przebudowa drogi gminnej dojazdowej) ustala się w zależności od stopnia skomplikowania warunków gruntowych oraz konstrukcji obiektu budowlanego:

- Warunki gruntowe – przyjęto proste warunki gruntowe z uwagi na występowanie warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych
- W przebudowywanej drodze gminnej głębokość koryta nie przekroczy głębokości 1,2m poniżej poziomu terenu.

Na podstawie powyższych informacji ustala się pierwszą kategorię geotechniczną.

3. Profil Podłużny – układ wysokościowy

Na rysunku nr 5.1, nr 5.2, nr 5.3, nr 5.4 przedstawiono profil podłużny w osi jezdni oraz projektowaną niweletę po ułożeniu warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego.

4. Odwodnienie

Po uzgodnieniu z Zamawiającym zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe do istniejących rowów oraz zaprojektowano odwodnienie jako GEOKOMPOZYT DRENAŻOWY składający się z geowłókniny ze rdzeniem kubelkowym PEHD oraz rurki drenarskiej PVC umieszczonej w kieszeni na dole geokompozytu drenażowego oraz studzienek rewizyjnych. Zasyпка z gruntu rodzimego. Lokalizację drenażu pokazano na **Rys nr. 2.1. Rys nr 2.2. Rys nr. 3.1. Rys nr 3.2**

Nazwa ulicy	Lokalizacja GEOKOMPOZYTU DRENAŻOWEGO	Lokalizacja Studzienek rewizyjnych
ul. Dębowa	od km 0+110,00 do km 0+223,00 od km 0+562,00 do km 0+585,70 od km 0+713,00 do km 0+800,00	km 0+161,00 km 0+223,00 km 0+713,00 km 0+770,00
ul. Słoneczna	od km 0+016,00 do km 0+062,00 od km 0+065,00 do km 0+091,00 od km 0+067,00 do km 0+078,00 od km 0+084,00 do km 0+187,00 od km 0+192,00 do km 0+249,00 od km 0+110,00 do km 0+223,00	km 0+016,00 km 0+091,00 km 0+103,00 km 0+154,00 km 0+185,00 km 0+249,00
ul. Nadrzeczna	od km 0+015,00 do km 0+145,00 od km 0+110,00 do km 0+223,00 od km 0+110,00 do km 0+223,00	km 0+004,00 km 0+084,00
ul. INNA	od km 0+110,00 do km 0+223,00 od km 0+015,00 do km 0+145,00	km 0+015,00 km 0+084,00 km 0+145,00

Uwaga!

W przypadku wystąpienia kolizji rdzenia z istniejącym uzbrojeniem podziemnym terenu, należy wykonać przerwę montażu rdzenia w miejscu poprzecznego przejścia infrastruktury technicznej, zachować ciągłość rury drenarskiej, którą należy owinać geowłókniną w miejscu przerwy rdzenia, następnie po ominięciu kolizji ponownie zamontować rdzeń kubelkowy na rurze drenarskiej.

Roboty ziemne w zbliżeniu z urządzeniami podziemnymi bezwzględnie wykonywać ręcznie.

GEEKOMPOZYT DRENAŻOWY

Do wykonania pionowej warstwy drenażowej należy zastosować geokompozyt drenażowy składający się z rdzenia PEHD oraz geowłókniny PP. Geokompozyt ma być zgodny z PN-EN 13252 i posiadać znakowania CE, co jest potwierdzone przez producenta deklaracją właściwości użytkowych wyrobu.

Zastosowano geokompozyt o wysokości 0,70 m owinięty w całości geowłókniną PP, w dolnej części z kieszenią na rurę drenarską o średnicy (max średnicy 200 mm).

Geokompozyt drenażowy powinien charakteryzować się następującymi parametrami:

- grubość rdzenia geokompozytu nie większa niż 6 mm
- wytrzymałość na ściskanie ≥ 495 kPa (wg EN ISO 25619-2)
- odkształcenie pod naciskiem 150 kPa / 10 lat (wg EN ISO 25619-1) - zmniejszenie maksymalnej grubości geokompozytu do 10%
- zdolność przepływu wody w płaszczyźnie wyrobu (wg EN ISO 12958) dla $i=1$, 20 kPa, nie mniejsza niż $1,6 \times 10^{-3}$ m²/s/mb
- trwałością minimalnie 100 lat we wszystkich typach gruntów naturalnych, co producent potwierdzi w deklaracji właściwości użytkowych wyrobu
- warstwa filtracyjna geokompozytu i rury wykonana z geowłókniny kwalifikowanej zgodnej z normą PN-EN 13252 i oznakowanej znakiem CE, wykonanej z termozgrzewanych ciągłych włókien polipropylenowych PP o gramaturze nie większej niż 125 g/m² i wielkości otworów nie mniejszej niż 130 mikrometrów
- odprowadzenie wód drenażowych rurą drenarską o średnicy 200 mm owiniętej tą samą warstwą filtracyjną z geowłókniny pochodzącą z tego samego pasma, co geowłóknina otulająca rdzeń
- możliwość dodatkowej ochrony warstw podbudowy dzięki bardzo niskiej wodoprzepuszczalności rdzenia (ochrona konstrukcji drogowej od wód napływających od strony poboczy)
- możliwość zasypywania gruntem rodzimym

5. Kolizje

W przypadku jeżeli przed rozpoczęciem robót Inwestor wykona jakąś sieć to w trakcie wykonywania robót w zbliżeniu do elementów naziemnych i podziemnych sieci uzbrojenia terenu prace należy wykonywać ręcznie. **Roboty te należy zgłosić do poszczególnych zarządzających nimi.**

W ramach budowy należy wykonać regulację wysokościową studni kanalizacji sanitarnej, regulację wysokościową zaworów wodociągowych, regulację skrzynek gazowych.

W przypadku wystąpienia kolizji projektowanego krawężnika lub obrzeża z uzbrojeniem podziemnym należy przesunąć sieć teletechniczną lub wodociąg poza linię krawężnika lub obrzeża. W zbliżeniu roboty wykonywać ręcznie zgłaszając do zarządzających sieciami.

W pasie drogowym zlokalizowane są drzewa, przewidziane do wycinki przez Zamawiającego przed rozpoczęciem robót przez Wykonawcę robót.

W pasie drogowym zlokalizowane są kolidujące słupy energetyczne, które Zamawiający zleci jako usunięcie kolizji odrębnym opracowaniem.

6. Roboty rozbiórkowe

W ramach robót przewiduje się rozbiórkę istniejących wjazdów z betonowej kostki brukowej oraz obrzeży. Ponowne ułożenie wjazdów z betonowej kostki brukowej na wjazdach w pasie drogowym należy do właścicieli posesji i dopuszcza się wykonanie wjazdów z kostki brukowej betonowej na koszt właścicieli posesji.

7. Roboty ziemne.

Roboty ziemne obejmują wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni, ścieżki rowerowej, chodników i wjazdów. Całość robót prowadzić zgodnie z przedmiotową dokumentacją, warunkami technicznymi podłączenia oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

Podczas wykonywania robót należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wykopów i terenu podczas realizacji oraz urządzenia i ewentualne sieci podziemne.

Podczas badań laboratoryjnych stwierdzono lokalne występowanie gruntów organicznych (głównie humus, czarnoziem). W przypadku wystąpienia lokalnie gruntów organicznych należy dokonać wymiany gruntu. Jako materiał na wymianę gruntu należy zużyć materiał z istniejącej nawierzchni żwirowo-gruntowej (po wykorytowaniu, shaftowanej na miejscu).

Wykonane koryto oraz ewentualną wymianę gruntu należy wyprofilować do projektowanych spadków podłużnych i poprzecznych oraz zagęścić do uzyskania $I_s=0,98$.

UWAGA

Jeżeli zostanie wykonane wcześniej przed rozpoczęciem robót, a po terminie opracowania dokumentacji projektowej, przy zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia terenu wykopy należy wykonywać ręcznie.

8. Roboty wykończeniowe.

W ramach robót wykończeniowych zaprojektowano trawniki. **Lokalizację projektowanych trawników przedstawiono na Rys. nr 2.1.**

Po zakończeniu wszystkich prac należy uporządkować teren budowy.

9. Roboty dodatkowe

W ramach robót dodatkowych zaprojektowano remont 2 sztuk istniejących przepustów o średnicy ϕ 600mm w km +0428,00 oraz w km 0+585,70 zlokalizowanych w ulicy Dębowej. Zakres robót remontowych obejmuje odkopanie przepustu, ponowne ułożenie (dopuszcza się w tej samej lokalizacji i wymianę przepustu betonowego ϕ 600mm na przepust z rur PEHD ϕ 600mm-remont), odtworzenie ścianek czołowych i odtworzenie umocnienia dna rowu.

W ramach robót dodatkowych przewiduje się usunięcie karp po wyciętych drzewach oraz zasypywanie dołów po usuniętych karpach (dopuszcza się jako materiał zużycie materiału z istniejącej nawierzchni żwirowo-gruntowej (po wykorytowaniu, shaftowanej na miejscu).

Dodatkowo w ramach robót dodatkowych w ulicy Dębowej zaprojektowano odtworzenie i uporządkowanie przebiegu w pasie drogowym istniejącego rowu w km 0+280,00 do km 0+428,00 (lokalizacja istniejącego przepustu). W lokalizacji od km 0+280,00 do km 0+428,00 strona prawa zaprojektowano zjazdy do posesji, pod którymi należy wykonać przepusty z rur PEHD o średnicy ϕ 300mm wraz ze ściankami czołowymi betonowymi.

VII. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWNIA TERENU

ULICA DĘBOWA

LP	OPIS	JEDNOSTKA MIARY [m ²]
1.	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego	4098
2.	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego	4140
3.	Ścieżka rowerowa z betonu asfaltowego	1797
4.	Chodniki z betonowej kostki brukowej	1223
5.	Zjazdy z betonowej kostki brukowej	602
6.	Pobocza	701

ULICA SŁONECZNA

LP	OPIS	JEDNOSTKA MIARY [m ²]
1.	Jezdnia z betonowej kostki brukowej	2233
2.	Chodniki z betonowej kostki brukowej	340
3.	Zjazdy z betonowej kostki brukowej	222
4.	Pobocza	224

ULICA NADRZECZNA

LP	OPIS	JEDNOSTKA MIARY [m ²]
1.	Jezdnia z betonowej kostki brukowej	535
2.	Chodniki z betonowej kostki brukowej	50
3.	Zjazdy z betonowej kostki brukowej	99
4.	Pobocza	66

ULICA „INNA”

LP	OPIS	JEDNOSTKA MIARY [m ²]
1.	Jezdnia z betonowej kostki brukowej	853
2.	Chodniki z betonowej kostki brukowej	161
3.	Zjazdy z betonowej kostki brukowej	57
4.	Pobocza	116

VIII. STAŁA ORGANIZACJA RUCHU

W zakresie oznakowania pionowego zaprojektowano znakowanie pionowe jako uzupełnienie istniejącego oznakowania (znaki małe z folią odblaskową III generacji). Projekt Stałej Organizacji Ruchu stanowi odrębne opracowanie.

Lokalizację projektowanego oznakowania poziomego i pionowego przedstawiono na Rys. nr 2.1.

IX. DANE INFORMACYJNE

1. Dane o wpisie do rejestru zabytków.

Teren objęty opracowaniem według Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Olszewo-Borki nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie.

2. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego.

Przedmiotowy teren nie znajduje się w obszarze terenu górniczego.

3. Zagrożenia dla środowiska i użytkowników obiektu budowlanego.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko przedmiotowej inwestycji zarówno na etapie wykonawstwa jak i eksploatacji.

Nie powstaną zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników obiektu budowlanego.

4. Obszar oddziaływania obiektu

Przepisy prawa dotyczące Obszaru Oddziaływania Obiektu

- ✓ definicja obszaru oddziaływania — Art. 3. 20) Ustawy prawo budowlane z 7 lipca 1994
- ✓ obowiązki projektanta — Art.34 ust.3 pkt. 5 Ustawy prawo budowlane z 7 lipca 1994
- ✓ zawartość Projektu Zagospodarowania — §6 Rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- ✓ informacja o obszarze oddziaływania obiektu — §13a Rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

Projektowana inwestycja oddziałuje na obszar obejmujący działki należące do pasa drogowego.

Ze względu na rodzaj inwestycji, polegającej na budowie obiektu nieskomplikowanego, posadowionego bezpośrednio na gruncie w prostych warunkach gruntowo-wodnych, uznaje się, że budowa ulicy, ścieżki rowerowej, chodnika i zjazdów nie będą wpływały negatywnie na działki i budynki zlokalizowane w sąsiedztwie pasa drogowego. Projektowane obiekty nie będą emitowały drgań, hałasu oraz zanieczyszczeń oraz nie będą negatywnie oddziaływały na ludzi, zwierzęta i roślinność.

Obiekty będą wybudowane przy użyciu materiałów ogólnodostępnych w budownictwie, mające stosowne aprobaty i certyfikaty oraz przy pomocy typowych maszyn i urządzeń przeznaczone do robót budowlanych(walce drogowe, zagęszczarki, koparko-ladowarki).

Wykopy będą miały charakter krótkotrwały i nie wpłyną na wody gruntowe i powierzchniowe.

Powstanie przedmiotowej inwestycji nie będzie skutkowało ograniczeniami użytkowymi oraz prawnymi dla sąsiednich i oddalonych nieruchomości oraz mieszkańców, wobec czego obszar oddziaływania inwestycji ogranicza się do terenu działek objętych inwestycją.

Informacja o Obszarze Oddziaływania Obiektu

Informuje się, że Obszar Oddziaływania Obiektu p.n. „Przebudowa dróg gminnych w msc. Kruki, Drężewo ul. Dębowa, ul. Słoneczna, ul. Nadrzeczna i inne, gm. Olszewo-Borki” mieści się w całości na działce lub działkach, na których został zaprojektowany

O P I S T E C H N I C Z N Y

DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**DO PROJEKTU PRZEBUDOWY DRÓG GMINNYCH W MSC. KRUKI, DRĘŻEWO
UL. DĘBOWA, UL. SŁONECZNA, UL. NADRZECZNA I INNE, GM. OLSZEWO-BORKI**

w km 0 + 098,00 ÷ 0 + 884,60 ul. DĘBOWA

w km 0 + 008,00 ÷ 0 + 249,90 ul. SŁONECZNA

w km 0 + 008,00 ÷ 0 + 114,80 ul. SŁONECZNA odc.II

w km 0 + 010,00 ÷ 0 + 113,70 ul. NADRZECZNA

w km 0 + 008,00 ÷ 0 + 174,50 ul. "INNA"

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt budowlany opracowano w Biurze Inżyniersko-Projektowym „R Cad Projekt” inż. Renata Ciecierska 07-411 Rzekuń, Ławy 76d w ramach umowy z Inwestorem-Gminą Olszewo-Borki, na wykonanie projektu Przebudowy dróg gminnych w msc. Kruki, Drężewo ul. Dębowa, ul. Słoneczna, ul. Nadrzeczna i inne, gm. Olszewo-Borki

Projekt opracowano na podstawie:

- umowy z Inwestorem,
- mapy sytuacyjno – wysokościowej do celów projektowych(skala 1: 500),
- uzupełniających pomiarów sytuacyjnych wykonanych przez jednostkę projektującą,
- inwentaryzacji stanu istniejącego zagospodarowania terenu pasa drogowego,
- ustaleń uzyskanych i uzgodnień od Zamawiającego w zakresie technologii przebudowy istniejącej nawierzchni gruntowej i zakresu przebudowy,
- Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego,
- Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010r. nr 186, poz. 1623 ze zmianami)
- Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r., Nr 19, poz. 115 ze zmianami),
- Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 ze zmianami),
- Rozporządzenia M. T. i G. M. z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr. 43, poz. 430),
- Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA Warszawa 1997 r.
- ustaleń i opinii w zakresie warunków gruntowo-wodnych podłoża,
- obowiązujących norm i przepisów prawnych,
- uzgodnień dokonanych w czasie opracowania projektu,

II. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem Inwestycji jest projekt budowlany przebudowy nawierzchni jezdni, budowy ścieżki rowerowej, chodników, zjazdów na posesje oraz do pól wraz z oznakowaniem pionowym i poziomym w ulicy Dębowej (działka nr 98), ulicy Słonecznej (działki nr 51/21, 51/30, 51/43, 51/55), ulicy Nadrzecznej (działki nr 51/20), ulica „Innej” (działki nr 58/6, 59/3), który opracowano na zlecenie Olszewo-Borki (powiat ostrołęcki), która pełni rolę zarządcy drogi i będzie także Inwestorem tego zadania inwestycyjnego.

III. CEL I ZAKRES PROJEKTU

Projekt niniejszy ma charakter dokumentacji budowlanej, której celem jest określenie szczegółowego sposobu i zakresu wykonania przebudowy nawierzchni jezdni, budowy ścieżki rowerowej, chodników i zjazdów dróg gminnych w msc. Kruki, Drężewo ul. Dębowa, ul. Słoneczna, ul. Nadrzeczna i inne, i sposobu oznakowania pionowego oraz określenie ilości robót do wykonania.

Jednocześnie dokumentacja niniejsza wraz z przedmiarem robót i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót (SST) będzie stanowiła podstawę do przeprowadzenia przetargu w celu wyłonienia wykonawcy w/w zadania inwestycyjnego oraz szczegółowego określenia warunków wykonania i odbioru robót.

Projekt zawiera w szczególności:

- ustalenie sposobu zagospodarowania terenu pasa drogowego ulic,
- ustalenie przekroju normalnego i konstrukcji nawierzchni
- sporządzenie przedmiaru robót do wykonania przy przebudowie nawierzchni jezdni,
- sporządzenie profilu podłużnego i zaprojektowanie niwelety jezdni,
- szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- ustalenie sposobu i lokalizacji oznakowania pionowego ulic.

IV. STAN ISTNIEJĄCY

ULICA DĘBOWA

Droga gminna ulica Dębowa objęta opracowaniem zlokalizowana jest w msc. Kruki Drężewo na odcinku o długości – 787mb. Ma ona charakter drogi gminnej klasy D (dojazdowej), obsługującej przylegający teren bezpośrednio i bez ograniczenia. Początek drogi znajduje się od projektowanego włączenia z drogi wojewódzkiej nr 544 w ramach projektu pn. „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 544 relacji Przasnysz-Ostrołęka na odcinku od km 154+245 do km 161+590 (L=7,345 km) Nowa Wieś-Drężewo, na terenie gminy Olszewo Borki” posiadającego pozwolenie na budowę. Początek robót i zakres objętego wnioskiem znajduje się w km 0+098,00.

Ulica Dębowa zlokalizowana jest w terenie zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej wraz z przyległymi terenami uprawianymi rolniczo.

Koniec ulicy zlokalizowany jest w km 0+884,60 bez możliwości włączenia do drogi wojewódzkiej nr 544. Włączenie do drogi wojewódzkiej nr 544 zgodnie z opracowanym projektem na rozbudowę drogi wojewódzkiej będzie się odbywało poprzez budowę sięgacza w ramach rozbudowy drogi wojewódzkiej na działce nr 68/3.

Jezdnia ulicy o szerokości zmiennej od około 3,0m do 4,0 m ma nawierzchnię gruntowo-żwirową w złym stanie technicznym. Podczas opadów deszczu nawierzchnia żwirowa jest rozmywana co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obniża komfort przejazdu, zwłaszcza w okresie wiosennym i jesiennym.

ULICA SŁONECZNA

Droga gminna ulica Słoneczna objęta opracowaniem zlokalizowana jest w msc. Kruki Drężewo na odcinku o łącznej długości 367mb. Ma ona charakter drogi gminnej klasy D (dojazdowej), obsługującej przylegający teren bezpośrednio i bez ograniczenia. Początek drogi znajduje się od krawędzi projektowanej jezdni ulicy Dębowej.

Ulica Słoneczna zlokalizowana jest w terenie zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej.

Koniec ulicy zlokalizowany jest w km 0 + 249,90 oraz w km 0 + 114,80 jako odcinek ślepy. Ulica Słoneczna na projektowanym odcinku nie ma dalszego przebiegu. Stanowi ona odjazd do terenów rolniczych oraz rzeki.

Jezdnia ulicy o szerokości zmiennej od około 2,50m do 4,0m ma nawierzchnię gruntowo-żwirową w złym stanie technicznym. Podczas opadów deszczu nawierzchnia żwirowa jest rozmywana co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obniża komfort przejazdu, zwłaszcza w okresie wiosennym i jesiennym.

ULICA NADRZECZNA

Droga gminna ulica Nadrzeczna objęta opracowaniem zlokalizowana jest w msc. Kruki Drężewo na odcinku o łącznej długości 112,70mb. Ma ona charakter drogi gminnej klasy D (dojazdowej), obsługującej przylegający teren bezpośrednio i bez ograniczenia. Początek drogi znajduje się od krawędzi projektowanej jezdni ulicy Słonecznej.

Ulica Nadrzeczna zlokalizowana jest w terenie zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej.

Koniec ulicy zlokalizowany jest w km 0 + 113,70 jako odcinek ślepy.

Jezdnia ulicy o szerokości zmiennej od około 4,0m ma nawierzchnię gruntowo-żwirową w złym stanie technicznym. Podczas opadów deszczu nawierzchnia żwirowa jest rozmywana co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obniża komfort przejazdu, zwłaszcza w okresie wiosennym i jesiennym.

ULICA „INNA”

Droga gminna ulica „Inna” objęta opracowaniem zlokalizowana jest w msc. Kruki Drężewo na odcinku o łącznej długości 166,0mb. Ma ona charakter drogi gminnej klasy D (dojazdowej), obsługującej przylegający teren bezpośrednio i bez ograniczenia. Początek drogi znajduje się od krawędzi projektowanej jezdni ulicy Dębowej.

Ulica „Inna” zlokalizowana jest w terenie zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej.

Koniec ulicy zlokalizowany jest w km 0 + 174,50 jako odcinek ślepy stanowiący dojazd do rzeki.

Jezdnia ulicy o szerokości zmiennej od około 3,0m ma nawierzchnię gruntową w złym stanie technicznym. Podczas opadów deszczu nawierzchnia gruntowa jest rozmywana co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obniża komfort przejazdu, zwłaszcza w okresie wiosennym i jesiennym.

V. ISTNIEJĄCE SIECI UZBROJENIA PODZIEMNEGO I NADZIEMNEGO

W pasie drogowym drogi są zlokalizowane następujące sieci:

- kanalizacja sanitarna,
- gazociąg,
- wodociąg,
- kanalizacja teletechniczna,
- napowietrzna i kablowa linia eN wraz oświetleniem.

Lokalizację orientacyjną projektowanego odcinka przedstawiono na rysunku nr 1.

VI. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

1. Projektowane zagospodarowanie terenu

Przebieg projektowanego do przebudowy odcinków ulic przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu na kopii mapy zasadniczej do celów projektowych w skali **1: 500 (rys. nr 2.1. 2.2. - projekt zagospodarowania terenu)**.

Projektowane parametry ulic (ogólnie):

- drogi gminne (ulice) klasy - **D (dojazdowe)**,
- jezdnia bitumiczna o szerokości – **5,00 m**
- ścieżka rowerowa o szerokości – **2,00 m**
- chodniki o szerokości – **1,50 m, 1,0 m, 1,25 m**
- pobocza z kruszywa łamanego – **0,50 m**
- prędkość projektowa $V_P = 30 \text{ km/h}$ (w terenie zabudowy ustalona zgodnie z § 12.1 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie),
- kategoria obciążenia ruchem ruchu - **KR 2**,
- obciążenie osi obliczeniowej - **80 kN/oś**,
- przekrój szlakowo-uliczny,
- zaprojektowano odwodnienie jako **GEOKOMPOZYT DRENAŻOWY** składający się z geowłókniny ze rdzeniem kubelkowym PEHD oraz rurki drenarskiej PVC umieszczonej w kieszeni na dole geokompozytu drenażowego. Zasyпка z gruntu rodzimego

1. Przekrój normalny i konstrukcja nawierzchni jezdni

Projektowany przekrój normalny drogi oraz projektowaną konstrukcję nawierzchni jezdni wjazdów bramowych przedstawiono i opisano na **rysunku nr 4.1**

2.1. Zaprojektowano następujące parametry przekroju normalnego- według stanu istniejącego

- przekrój daszkowy jezdni o spadku poprzecznym – **2,00 %**,
- szerokość jezdni – **5,00 m**,
- ścieżka rowerowa o szerokości – **2,00 m**
- chodniki o szerokości – **1,50 m**
- wjazdy bramowe – szerokości zmiennej w dostosowaniu do szerokości bram wjazdowych ze spadkiem w dostosowaniu istniejącego zagospodarowania terenu,
- pobocza obustronne o szerokości – **0,50 m**.

2.2. Konstrukcja nawierzchni drogi po przebudowie

Uwzględniając warunki wodne podłoża jako dobre oraz warunki gruntowe w większości jako **gr. nośności – G1**, natomiast w ulicy „INNEJ” jako **–G3**, istniejące obciążenie ruchem na **poziomie kategorii KR 1** i jego możliwy wzrost w **perspektywie 5 lat eksploatacji** do poziomu kategorii **KR 2** oraz **stan techniczny nawierzchni jezdni** zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni stosując zabieg wzmacniający konstrukcję:

ULICA DĘBOWA

km 0 + 098,00 do km 0 + 884,60 ulica o następującej konstrukcji

Konstrukcja jezdni o szerokości 5,00 m:

- Projektowana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego **AC 11 S asfalt D50/70 o gr. 4 cm KR2**
- Projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego **AC 16 W asfalt D50/70 o grubości 4cm KR 2**
- Projektowana górna **warstwa podbudowy o gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50 mm** zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja ścieżki rowerowej o szerokości 2,00 m:

- Projektowana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego **AC 11 S asfalt D50/70 o gr. 4 cm KR2**
- Projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego **AC 16 W asfalt D50/70 o grubości 4cm KR 2**
- Projektowana górna **warstwa podbudowy o gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50 mm** zagęszczonego mechanicznie

- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja chodnika o szerokości 1,50 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy (czerwone pasy) kostka bezfazowa
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.20 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Projektuje się wykonanie **poboczy z kruszywa łamanego 0/31,50 mm zagęszczanego mechanicznie o grubości 10 cm** wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Obramowanie ścieżki rowerowej ulicy Dębowej od strony chodnika oraz chodnika i wjazdów bramowych z betonowej kostki brukowej, obrzeżem betonowym o wy. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Nie zaprojektowano obrzeży na wjazdach w części chodnikowej. W celu płynności i komfortu przejścia pieszych należy wjazd w części chodnikowej wyróżnić kolorem kostki.

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą obrzeży łukowych.

ULICA SŁONECZNA

w km 0 + 008,00 do km 0 + 249,90 oraz w km 0 + 008,00 do km 0 + 114,80 ulica o następującej konstrukcji:

Konstrukcja jezdni o szerokości 5,00 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor szary Behaton (kostka bezfazowa)
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja chodnika o szerokości 1,50 m i 1,0m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy (czerwone pasy) kostka bezfazowa
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Projektuje się wykonanie **poboczy z kruszywa łamanego 0/31,50 mm zagęszczanego mechanicznie o grubości 10 cm** wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Obramowanie jezdni ulicy Słonecznej krawężnikiem betonowym o wy. 15x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym (krawężnik wtopiony).

Obramowanie chodnika i wjazdów bramowych z betonowej kostki brukowej, obrzeżem betonowym o wy. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Nie zaprojektowano obrzeży na wjazdach w części chodnikowej. W celu płynności i komfortu przejścia pieszych należy wjazd w części chodnikowej wyróżnić kolorem kostki.

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą krawężników i obrzeży łukowych.

ULICA NADRZECZNA

km 0 + 010,00 do km 0 + 113,70 ulica o następującej konstrukcji

Konstrukcja jezdni o szerokości 5,00 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor szary Behaton (kostka bezfazowa)
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy o gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja chodnika o szerokości 1,50 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy (czerwone pasy) kostka bezfazowa
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy o gr.15 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy o gr.25 cm** z m. kruszywa naturalnego mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Projektuje się wykonanie **poboczy z kruszywa łamanego 0/31,50 mm zagęszczanego mechanicznie o grubości 10 cm** wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Obramowanie jezdni ulicy Nadrzecznej krawężnikiem betonowym o wy. 15x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym (krawężnik wtopiony).

Obramowanie chodnika i wjazdów bramowych z betonowej kostki brukowej, obrzeżem betonowym o wy. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Nie zaprojektowano obrzeży na wjazdach w części chodnikowej. W celu płynności i komfortu przejścia pieszych należy wjazd w części chodnikowej wyróżnić kolorem kostki.

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą krawężników i obrzeży łukowych.

ULICA „INNA”

km 0 + 008,00 do km 0 + 174,50 ulica o następującej konstrukcji

Konstrukcja jezdni o szerokości 5,00 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor szary Behaton (kostka bezfazowa)
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.20 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana dolna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa naturalnego zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana warstwa gruntu stabilizowanego cementem **gr.15 cm Rm =2,5 MPa** po 28 dniach (stabilizacja z betoniarki)
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G3

Konstrukcja chodnika o szerokości 1,25 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy (czerwone pasy) kostka bezfazowa
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana dolna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa naturalnego zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G3

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.20 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana dolna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa naturalnego zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana warstwa gruntu stabilizowanego cementem **gr.15 cm Rm =2,5 MPa** po 28 dniach (stabilizacja z betoniarki)
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G3
-

Projektuje się wykonanie **poboczy z kruszywa łamanego 0/31,50 mm zagęszczanego mechanicznie o grubości 10 cm** wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Obramowanie jezdni ulicy „INNEJ” krawężnikiem betonowym o wy. 15x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym (krawężnik wtopiony).

Obramowanie chodnika i wjazdów bramowych z betonowej kostki brukowej, obrzeżem betonowym o wy. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Nie zaprojektowano obrzeży na wjazdach w części chodnikowej. W celu płynności i komfortu przejścia pieszych należy wjazd w części chodnikowej wyróżnić kolorem kostki.

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą krawężników i obrzeży łukowych.

Pomiędzy projektowanym poboczem a granicą pasa drogowego zaprojektowano trawniki.

UWAGA!

W ramach projektu dopuszcza się zmianę lokalizacji wjazdów na działki (dotyczy to szczególnie działek niezabudowanych) po uzgodnieniu z właścicielem nieruchomości.

Ustalenia przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz kategorii geotechnicznej obiektu.

Kategorię geotechniczną obiektu (przebudowa drogi gminnej dojazdowej) ustala się w zależności od stopnia skomplikowania warunków gruntowych oraz konstrukcji obiektu budowlanego:

- Warunki gruntowe – przyjęto proste warunki gruntowe z uwagi na występowanie warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych
- W przebudowywanej drodze gminnej głębokość koryta nie przekroczy głębokości 1,2m poniżej poziomu terenu.

Na podstawie powyższych informacji ustala się pierwszą kategorię geotechniczną.

3. Profil Podłużny – układ wysokościowy

Na rysunku nr 5.1, nr 5.2, nr 5.3, nr 5.4 przedstawiono profil podłużny w osi jezdni oraz projektowaną niweletę po ułożeniu warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego.

4. Odwodnienie

Po uzgodnieniu z Zamawiającym zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe do istniejących rowów oraz zaprojektowano odwodnienie jako GEOKOMPOZYT DRENAŻOWY składający się z geowłókniny ze rdzeniem kubelkowym PEHD oraz rurki drenarskiej PVC umieszczonej w kieszeni na dole geokompozytu drenażowego oraz studzienek rewizyjnych. Zasyпка z gruntu rodzimego. Lokalizację drenażu pokazano na **Rys nr. 2.1. Rys nr 2.2. Rys nr. 3.1. Rys nr 3.2**

Nazwa ulicy	Lokalizacja GEOKOMPOZYTU DRENAŻOWEGO	Lokalizacja Studzienek rewizyjnych
ul. Dębowa	od km 0+110,00 do km 0+223,00 od km 0+562,00 do km 0+585,70 od km 0+713,00 do km 0+800,00	km 0+161,00 km 0+223,00 km 0+713,00 km 0+770,00
ul. Słoneczna	od km 0+016,00 do km 0+062,00 od km 0+065,00 do km 0+091,00 od km 0+067,00 do km 0+078,00 od km 0+084,00 do km 0+187,00 od km 0+192,00 do km 0+249,00 od km 0+110,00 do km 0+223,00	km 0+016,00 km 0+091,00 km 0+103,00 km 0+154,00 km 0+185,00 km 0+249,00
ul. Nadrzeczna	od km 0+015,00 do km 0+145,00 od km 0+110,00 do km 0+223,00 od km 0+110,00 do km 0+223,00	km 0+004,00 km 0+084,00
ul. INNA	od km 0+110,00 do km 0+223,00 od km 0+015,00 do km 0+145,00	km 0+015,00 km 0+084,00 km 0+145,00

Uwaga!

W przypadku wystąpienia kolizji rdzenia z istniejącym uzbrojeniem podziemnym terenu, należy wykonać przerwę montażu rdzenia w miejscu poprzecznego przejścia infrastruktury technicznej, zachować ciągłość rury drenarskiej, którą należy owinać geowłókniną w miejscu przerwy rdzenia, następnie po ominięciu kolizji ponownie zamontować rdzeń kubelkowy na rurze drenarskiej.

Roboty ziemne w zbliżeniu z urządzeniami podziemnymi bezwzględnie wykonywać ręcznie.

GEEKOMPOZYT DRENAŻOWY

Do wykonania pionowej warstwy drenażowej należy zastosować geokompozyt drenażowy składający się z rdzenia PEHD oraz geowłókniny PP. Geokompozyt ma być zgodny z PN-EN 13252 i posiadać znakowania CE, co jest potwierdzone przez producenta deklaracją właściwości użytkowych wyrobu.

Zastosowano geokompozyt o wysokości 0,70 m owinięty w całości geowłókniną PP, w dolnej części z kieszenią na rurę drenarską o średnicy (max średnicy 200 mm).

Geokompozyt drenażowy powinien charakteryzować się następującymi parametrami:

- grubość rdzenia geokompozytu nie większa niż 6 mm
- wytrzymałość na ściskanie ≥ 495 kPa (wg EN ISO 25619-2)
- odkształcenie pod naciskiem 150 kPa / 10 lat (wg EN ISO 25619-1) - zmniejszenie maksymalnej grubości geokompozytu do 10%
- zdolność przepływu wody w płaszczyźnie wyrobu (wg EN ISO 12958) dla $i=1$, 20 kPa, nie mniejsza niż $1,6 \times 10^{-3}$ m²/s/mb
- trwałością minimalnie 100 lat we wszystkich typach gruntów naturalnych, co producent potwierdzi w deklaracji właściwości użytkowych wyrobu
- warstwa filtracyjna geokompozytu i rury wykonana z geowłókniny kwalifikowanej zgodnej z normą PN-EN 13252 i oznakowanej znakiem CE, wykonanej z termozgrzewanych ciągłych włókien polipropylenowych PP o gramaturze nie większej niż 125 g/m² i wielkości otworów nie mniejszej niż 130 mikrometrów
- odprowadzenie wód drenażowych rurą drenarską o średnicy 200 mm owiniętą tą samą warstwą filtracyjną z geowłókniny pochodzącą z tego samego pasma, co geowłóknina otulająca rdzeń
- możliwość dodatkowej ochrony warstw podbudowy dzięki bardzo niskiej wodoprzepuszczalności rdzenia (ochrona konstrukcji drogowej od wód napływających od strony poboczy)
- możliwość zasypywania gruntem rodzimym

5. Kolizje

W przypadku jeżeli przed rozpoczęciem robót Inwestor wykona jakąś sieć to w trakcie wykonywania robót w zbliżeniu do elementów naziemnych i podziemnych sieci uzbrojenia terenu prace należy wykonywać ręcznie. **Roboty te należy zgłosić do poszczególnych zarządzających nimi.**

W ramach budowy należy wykonać regulację wysokościową studni kanalizacji sanitarnej, regulację wysokościową zaworów wodociągowych, regulację skrzynek gazowych.

W przypadku wystąpienia kolizji projektowanego krawężnika lub obrzeża z uzbrojeniem podziemnym należy przesunąć sieć teletechniczną lub wodociąg poza linię krawężnika lub obrzeża. W zbliżeniu roboty wykonywać ręcznie zgłaszając do zarządzających sieciami.

W pasie drogowym zlokalizowane są drzewa, przewidziane do wycinki przez Zamawiającego przed rozpoczęciem robót przez Wykonawcę robót.

W pasie drogowym zlokalizowane są kolidujące słupy energetyczne, które Zamawiający zleci jako usunięcie kolizji odrębnym opracowaniem.

6. Roboty rozbiórkowe

W ramach robót przewiduje się rozbiórkę istniejących wjazdów z betonowej kostki brukowej oraz obrzeży. Ponowne ułożenie wjazdów z betonowej kostki brukowej na wjazdach w pasie drogowym należy do właścicieli posesji i dopuszcza się wykonanie wjazdów z kostki brukowej betonowej na koszt właścicieli posesji.

7. Roboty ziemne.

Roboty ziemne obejmują wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni, ścieżki rowerowej, chodników i wjazdów. Całość robót prowadzić zgodnie z przedmiotową dokumentacją, warunkami technicznymi podłączenia oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

Podczas wykonywania robót należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wykopów i terenu podczas realizacji oraz urządzenia i ewentualne sieci podziemne.

Podczas badań laboratoryjnych stwierdzono lokalne występowanie gruntów organicznych (głównie humus, czarnoziem). W przypadku wystąpienia lokalnie gruntów organicznych należy dokonać wymiany gruntu. Jako materiał na wymianę gruntu należy zużyć materiał z istniejącej nawierzchni żwirowo-gruntowej (po wykorytowaniu, shaftowanej na miejscu).

Wykonane koryto oraz ewentualną wymianę gruntu należy wyprofilować do projektowanych spadków podłużnych i poprzecznych oraz zagęścić do uzyskania $I_s=0,98$.

UWAGA

Jeżeli zostanie wykonane wcześniej przed rozpoczęciem robót, a po terminie opracowania dokumentacji projektowej, przy zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia terenu wykopy należy wykonywać ręcznie.

8. Roboty wykończeniowe.

W ramach robót wykończeniowych zaprojektowano trawniki. **Lokalizację projektowanych trawników przedstawiono na Rys. nr 2.1.**

Po zakończeniu wszystkich prac należy uporządkować teren budowy.

9. Roboty dodatkowe

W ramach robót dodatkowych zaprojektowano remont 2 sztuk istniejących przepustów o średnicy ϕ 600mm w km +0428,00 oraz w km 0+585,70 zlokalizowanych w ulicy Dębowej. Zakres robót remontowych obejmuje odkopanie przepustu, ponowne ułożenie (dopuszcza się w tej samej lokalizacji i wymianę przepustu betonowego ϕ 600mm na przepust z rur PEHD ϕ 600mm-remont), odtworzenie ścianek czołowych i odtworzenie umocnienia dna rowu.

W ramach robót dodatkowych przewiduje się usunięcie karp po wyciętych drzewach oraz zasypywanie dołów po usuniętych karpach (dopuszcza się jako materiał zużycie materiału z istniejącej nawierzchni żwirowo-gruntowej (po wykorytowaniu, shaftowanej na miejscu).

Dodatkowo w ramach robót dodatkowych w ulicy Dębowej zaprojektowano odtworzenie i uporządkowanie przebiegu w pasie drogowym istniejącego rowu w km 0+280,00 do km 0+428,00 (lokalizacja istniejącego przepustu). W lokalizacji od km 0+280,00 do km 0+428,00 strona prawa zaprojektowano zjazdy do posesji, pod którymi należy wykonać przepusty z rur PEHD o średnicy ϕ 300mm wraz ze ściankami czołowymi betonowymi.

VII. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWNIA TERENU

ULICA DĘBOWA

LP	OPIS	JEDNOSTKA MIARY [m ²]
1.	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego	4098
2.	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego	4140
3.	Ścieżka rowerowa z betonu asfaltowego	1797
4.	Chodniki z betonowej kostki brukowej	1223
5.	Zjazdy z betonowej kostki brukowej	602
6.	Pobocza	701

ULICA SŁONECZNA

LP	OPIS	JEDNOSTKA MIARY [m ²]
1.	Jezdnia z betonowej kostki brukowej	2233
2.	Chodniki z betonowej kostki brukowej	340
3.	Zjazdy z betonowej kostki brukowej	222
4.	Pobocza	224

ULICA NADRZECZNA

LP	OPIS	JEDNOSTKA MIARY [m ²]
1.	Jezdnia z betonowej kostki brukowej	535
2.	Chodniki z betonowej kostki brukowej	50
3.	Zjazdy z betonowej kostki brukowej	99
4.	Pobocza	66

ULICA „INNA”

LP	OPIS	JEDNOSTKA MIARY [m ²]
1.	Jezdnia z betonowej kostki brukowej	853
2.	Chodniki z betonowej kostki brukowej	161
3.	Zjazdy z betonowej kostki brukowej	57
4.	Pobocza	116

VIII. STAŁA ORGANIZACJA RUCHU

W zakresie oznakowania pionowego zaprojektowano znakowanie pionowe jako uzupełnienie istniejącego oznakowania (znaki małe z folią odblaskową III generacji). Projekt Stałej Organizacji Ruchu stanowi odrębne opracowanie.

Lokalizację projektowanego oznakowania poziomego i pionowego przedstawiono na Rys. nr 2.1.

IX. DANE INFORMACYJNE

1. Dane o wpisie do rejestru zabytków.

Teren objęty opracowaniem według Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Olszewo-Borki nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie.

2. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego.

Przedmiotowy teren nie znajduje się w obszarze terenu górniczego.

3. Zagrożenia dla środowiska i użytkowników obiektu budowlanego.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko przedmiotowej inwestycji zarówno na etapie wykonawstwa jak i eksploatacji.

Nie powstaną zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników obiektu budowlanego.

4. Obszar oddziaływania obiektu

Przepisy prawa dotyczące Obszaru Oddziaływania Obiektu

- ✓ definicja obszaru oddziaływania — Art. 3. 20) Ustawy prawo budowlane z 7 lipca 1994
- ✓ obowiązki projektanta — Art.34 ust.3 pkt. 5 Ustawy prawo budowlane z 7 lipca 1994
- ✓ zawartość Projektu Zagospodarowania — §6 Rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- ✓ informacja o obszarze oddziaływania obiektu — §13a Rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

Projektowana inwestycja oddziałuje na obszar obejmujący działki należące do pasa drogowego.

Ze względu na rodzaj inwestycji, polegającej na budowie obiektu nieskomplikowanego, posadowionego bezpośrednio na gruncie w prostych warunkach gruntowo-wodnych, uznaje się, że budowa ulicy, ścieżki rowerowej, chodnika i zjazdów nie będą wpływały negatywnie na działki i budynki zlokalizowane w sąsiedztwie pasa drogowego. Projektowane obiekty nie będą emitowały drgań, hałasu oraz zanieczyszczeń oraz nie będą negatywnie oddziaływały na ludzi, zwierzęta i roślinność.

Obiekty będą wybudowane przy użyciu materiałów ogólnodostępnych w budownictwie, mające stosowne aprobaty i certyfikaty oraz przy pomocy typowych maszyn i urządzeń przeznaczone do robót budowlanych(walce drogowe, zagęszczarki, koparko-ladowarki).

Wykopy będą miały charakter krótkotrwały i nie wpłyną na wody gruntowe i powierzchniowe.

Powstanie przedmiotowej inwestycji nie będzie skutkowało ograniczeniami użytkowymi oraz prawnymi dla sąsiednich i oddalonych nieruchomości oraz mieszkańców, wobec czego obszar oddziaływania inwestycji ogranicza się do terenu działek objętych inwestycją.

Informacja o Obszarze Oddziaływania Obiektu

Informuje się, że Obszar Oddziaływania Obiektu p.n. „Przebudowa dróg gminnych w msc. Kruki, Drężewo ul. Dębowa, ul. Słoneczna, ul. Nadrzeczna i inne, gm. Olszewo-Borki” mieści się w całości na działce lub działkach, na których został zaprojektowany

O P I S T E C H N I C Z N Y

DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**DO PROJEKTU PRZEBUDOWY DRÓG GMINNYCH W MSC. KRUKI, DRĘŻEWO
UL. DĘBOWA, UL. SŁONECZNA, UL. NADRZECZNA I INNE, GM. OLSZEWO-BORKI**

w km 0 + 098,00 ÷ 0 + 884,60 ul. DĘBOWA

w km 0 + 008,00 ÷ 0 + 249,90 ul. SŁONECZNA

w km 0 + 008,00 ÷ 0 + 114,80 ul. SŁONECZNA odc.II

w km 0 + 010,00 ÷ 0 + 113,70 ul. NADRZECZNA

w km 0 + 008,00 ÷ 0 + 174,50 ul. "INNA"

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt budowlany opracowano w Biurze Inżyniersko-Projektowym „R Cad Projekt” inż. Renata Ciecierska 07-411 Rzekuń, Ławy 76d w ramach umowy z Inwestorem-Gminą Olszewo-Borki, na wykonanie projektu Przebudowy dróg gminnych w msc. Kruki, Drężewo ul. Dębowa, ul. Słoneczna, ul. Nadrzeczna i inne, gm. Olszewo-Borki

Projekt opracowano na podstawie:

- umowy z Inwestorem,
- mapy sytuacyjno – wysokościowej do celów projektowych(skala 1: 500),
- uzupełniających pomiarów sytuacyjnych wykonanych przez jednostkę projektującą,
- inwentaryzacji stanu istniejącego zagospodarowania terenu pasa drogowego,
- ustaleń uzyskanych i uzgodnień od Zamawiającego w zakresie technologii przebudowy istniejącej nawierzchni gruntowej i zakresu przebudowy,
- Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego,
- Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010r. nr 186, poz. 1623 ze zmianami)
- Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r., Nr 19, poz. 115 ze zmianami),
- Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 ze zmianami),
- Rozporządzenia M. T. i G. M. z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr. 43, poz. 430),
- Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA Warszawa 1997 r.
- ustaleń i opinii w zakresie warunków gruntowo-wodnych podłoża,
- obowiązujących norm i przepisów prawnych,
- uzgodnień dokonanych w czasie opracowania projektu,

II. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem Inwestycji jest projekt budowlany przebudowy nawierzchni jezdni, budowy ścieżki rowerowej, chodników, zjazdów na posesje oraz do pól wraz z oznakowaniem pionowym i poziomym w ulicy Dębowej (działka nr 98), ulicy Słonecznej (działki nr 51/21, 51/30, 51/43, 51/55), ulicy Nadrzecznej (działki nr 51/20), ulica „Innej” (działki nr 58/6, 59/3), który opracowano na zlecenie Olszewo-Borki (powiat ostrołęcki), która pełni rolę zarządcy drogi i będzie także Inwestorem tego zadania inwestycyjnego.

III. CEL I ZAKRES PROJEKTU

Projekt niniejszy ma charakter dokumentacji budowlanej, której celem jest określenie szczegółowego sposobu i zakresu wykonania przebudowy nawierzchni jezdni, budowy ścieżki rowerowej, chodników i zjazdów dróg gminnych w msc. Kruki, Drężewo ul. Dębowa, ul. Słoneczna, ul. Nadrzeczna i inne, i sposobu oznakowania pionowego oraz określenie ilości robót do wykonania.

Jednocześnie dokumentacja niniejsza wraz z przedmiarem robót i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót (SST) będzie stanowiła podstawę do przeprowadzenia przetargu w celu wyłonienia wykonawcy w/w zadania inwestycyjnego oraz szczegółowego określenia warunków wykonania i odbioru robót.

Projekt zawiera w szczególności:

- ustalenie sposobu zagospodarowania terenu pasa drogowego ulic,
- ustalenie przekroju normalnego i konstrukcji nawierzchni
- sporządzenie przedmiaru robót do wykonania przy przebudowie nawierzchni jezdni,
- sporządzenie profilu podłużnego i zaprojektowanie niwelety jezdni,
- szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- ustalenie sposobu i lokalizacji oznakowania pionowego ulic.

IV. STAN ISTNIEJĄCY

ULICA DĘBOWA

Droga gminna ulica Dębowa objęta opracowaniem zlokalizowana jest w msc. Kruki Drężewo na odcinku o długości – 787mb. Ma ona charakter drogi gminnej klasy D (dojazdowej), obsługującej przylegający teren bezpośrednio i bez ograniczenia. Początek drogi znajduje się od projektowanego włączenia z drogi wojewódzkiej nr 544 w ramach projektu pn. „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 544 relacji Przasnysz-Ostrołęka na odcinku od km 154+245 do km 161+590 (L=7,345 km) Nowa Wieś-Drężewo, na terenie gminy Olszewo Borki” posiadającego pozwolenie na budowę. Początek robót i zakres objętego wnioskiem znajduje się w km 0+098,00.

Ulica Dębowa zlokalizowana jest w terenie zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej wraz z przyległymi terenami uprawianymi rolniczo.

Koniec ulicy zlokalizowany jest w km 0+884,60 bez możliwości włączenia do drogi wojewódzkiej nr 544. Włączenie do drogi wojewódzkiej nr 544 zgodnie z opracowanym projektem na rozbudowę drogi wojewódzkiej będzie się odbywało poprzez budowę sięgacza w ramach rozbudowy drogi wojewódzkiej na działce nr 68/3.

Jezdnia ulicy o szerokości zmiennej od około 3,0m do 4,0 m ma nawierzchnię gruntowo-żwirową w złym stanie technicznym. Podczas opadów deszczu nawierzchnia żwirowa jest rozmywana co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obniża komfort przejazdu, zwłaszcza w okresie wiosennym i jesiennym.

ULICA SŁONECZNA

Droga gminna ulica Słoneczna objęta opracowaniem zlokalizowana jest w msc. Kruki Drężewo na odcinku o łącznej długości 367mb. Ma ona charakter drogi gminnej klasy D (dojazdowej), obsługującej przylegający teren bezpośrednio i bez ograniczenia. Początek drogi znajduje się od krawędzi projektowanej jezdni ulicy Dębowej.

Ulica Słoneczna zlokalizowana jest w terenie zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej.

Koniec ulicy zlokalizowany jest w km 0 + 249,90 oraz w km 0 + 114,80 jako odcinek ślepy. Ulica Słoneczna na projektowanym odcinku nie ma dalszego przebiegu. Stanowi ona odjazd do terenów rolniczych oraz rzeki.

Jezdnia ulicy o szerokości zmiennej od około 2,50m do 4,0m ma nawierzchnię gruntowo-żwirową w złym stanie technicznym. Podczas opadów deszczu nawierzchnia żwirowa jest rozmywana co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obniża komfort przejazdu, zwłaszcza w okresie wiosennym i jesiennym.

ULICA NADRZECZNA

Droga gminna ulica Nadrzeczna objęta opracowaniem zlokalizowana jest w msc. Kruki Drężewo na odcinku o łącznej długości 112,70mb. Ma ona charakter drogi gminnej klasy D (dojazdowej), obsługującej przylegający teren bezpośrednio i bez ograniczenia. Początek drogi znajduje się od krawędzi projektowanej jezdni ulicy Słonecznej.

Ulica Nadrzeczna zlokalizowana jest w terenie zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej.

Koniec ulicy zlokalizowany jest w km 0 + 113,70 jako odcinek ślepy.

Jezdnia ulicy o szerokości zmiennej od około 4,0m ma nawierzchnię gruntowo-żwirową w złym stanie technicznym. Podczas opadów deszczu nawierzchnia żwirowa jest rozmywana co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obniża komfort przejazdu, zwłaszcza w okresie wiosennym i jesiennym.

ULICA „INNA”

Droga gminna ulica „Inna” objęta opracowaniem zlokalizowana jest w msc. Kruki Drężewo na odcinku o łącznej długości 166,0mb. Ma ona charakter drogi gminnej klasy D (dojazdowej), obsługującej przylegający teren bezpośrednio i bez ograniczenia. Początek drogi znajduje się od krawędzi projektowanej jezdni ulicy Dębowej.

Ulica „Inna” zlokalizowana jest w terenie zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej.

Koniec ulicy zlokalizowany jest w km 0 + 174,50 jako odcinek ślepy stanowiący dojazd do rzeki.

Jezdnia ulicy o szerokości zmiennej od około 3,0m ma nawierzchnię gruntową w złym stanie technicznym. Podczas opadów deszczu nawierzchnia gruntowa jest rozmywana co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obniża komfort przejazdu, zwłaszcza w okresie wiosennym i jesiennym.

V. ISTNIEJĄCE SIECI UZBROJENIA PODZIEMNEGO I NADZIEMNEGO

W pasie drogowym drogi są zlokalizowane następujące sieci:

- kanalizacja sanitarna,
- gazociąg,
- wodociąg,
- kanalizacja teletechniczna,
- napowietrzna i kablowa linia eN wraz oświetleniem.

Lokalizację orientacyjną projektowanego odcinka przedstawiono na rysunku nr 1.

VI. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

1. Projektowane zagospodarowanie terenu

Przebieg projektowanego do przebudowy odcinków ulic przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu na kopii mapy zasadniczej do celów projektowych w skali **1: 500 (rys. nr 2.1. 2.2. - projekt zagospodarowania terenu)**.

Projektowane parametry ulic (ogólnie):

- drogi gminne (ulice) klasy - **D (dojazdowe)**,
- jezdnia bitumiczna o szerokości – **5,00 m**
- ścieżka rowerowa o szerokości – **2,00 m**
- chodniki o szerokości – **1,50 m, 1,0 m, 1,25 m**
- pobocza z kruszywa łamanego – **0,50 m**
- prędkość projektowa $V_P = 30 \text{ km/h}$ (w terenie zabudowy ustalona zgodnie z § 12.1 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie),
- kategoria obciążenia ruchem ruchu - **KR 2**,
- obciążenie osi obliczeniowej - **80 kN/oś**,
- przekrój szlakowo-uliczny,
- zaprojektowano odwodnienie jako **GEOKOMPOZYT DRENAŻOWY** składający się z geowłókniny ze rdzeniem kubelkowym PEHD oraz rurki drenarskiej PVC umieszczonej w kieszeni na dole geokompozytu drenażowego. Zasyпка z gruntu rodzimego

1. Przekrój normalny i konstrukcja nawierzchni jezdni

Projektowany przekrój normalny drogi oraz projektowaną konstrukcję nawierzchni jezdni wjazdów bramowych przedstawiono i opisano na **rysunku nr 4.1**

2.1. Zaprojektowano następujące parametry przekroju normalnego- według stanu istniejącego

- przekrój daszkowy jezdni o spadku poprzecznym – **2,00 %**,
- szerokość jezdni – **5,00 m**,
- ścieżka rowerowa o szerokości – **2,00 m**
- chodniki o szerokości – **1,50 m**
- wjazdy bramowe – szerokości zmiennej w dostosowaniu do szerokości bram wjazdowych ze spadkiem w dostosowaniu istniejącego zagospodarowania terenu,
- pobocza obustronne o szerokości – **0,50 m**.

2.2. Konstrukcja nawierzchni drogi po przebudowie

Uwzględniając warunki wodne podłoża jako dobre oraz warunki gruntowe w większości jako **gr. nośności – G1**, natomiast w ulicy „INNEJ” jako **–G3**, istniejące obciążenie ruchem na **poziomie kategorii KR 1** i jego możliwy wzrost w **perspektywie 5 lat eksploatacji** do poziomu kategorii **KR 2** oraz **stan techniczny nawierzchni jezdni** zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni stosując zabieg wzmacniający konstrukcję:

ULICA DĘBOWA

km 0 + 098,00 do km 0 + 884,60 ulica o następującej konstrukcji

Konstrukcja jezdni o szerokości 5,00 m:

- Projektowana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego **AC 11 S asfalt D50/70 o gr. 4 cm KR2**
- Projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego **AC 16 W asfalt D50/70 o grubości 4cm KR 2**
- Projektowana górna **warstwa podbudowy o gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50 mm** zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja ścieżki rowerowej o szerokości 2,00 m:

- Projektowana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego **AC 11 S asfalt D50/70 o gr. 4 cm KR2**
- Projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego **AC 16 W asfalt D50/70 o grubości 4cm KR 2**
- Projektowana górna **warstwa podbudowy o gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50 mm** zagęszczonego mechanicznie

- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja chodnika o szerokości 1,50 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy (czerwone pasy) kostka bezfazowa
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.20 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Projektuje się wykonanie **poboczy z kruszywa łamanego 0/31,50 mm zagęszczanego mechanicznie o grubości 10 cm** wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Obramowanie ścieżki rowerowej ulicy Dębowej od strony chodnika oraz chodnika i wjazdów bramowych z betonowej kostki brukowej, obrzeżem betonowym o wy. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Nie zaprojektowano obrzeży na wjazdach w części chodnikowej. W celu płynności i komfortu przejścia pieszych należy wjazd w części chodnikowej wyróżnić kolorem kostki.

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą obrzeży łukowych.

ULICA SŁONECZNA

w km 0 + 008,00 do km 0 + 249,90 oraz w km 0 + 008,00 do km 0 + 114,80 ulica o następującej konstrukcji:

Konstrukcja jezdni o szerokości 5,00 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor szary Behaton (kostka bezfazowa)
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja chodnika o szerokości 1,50 m i 1,0m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy (czerwone pasy) kostka bezfazowa
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Projektuje się wykonanie **poboczy z kruszywa łamanego 0/31,50 mm zagęszczanego mechanicznie o grubości 10 cm** wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Obramowanie jezdni ulicy Słonecznej krawężnikiem betonowym o wy. 15x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym (krawężnik wtopiony).

Obramowanie chodnika i wjazdów bramowych z betonowej kostki brukowej, obrzeżem betonowym o wy. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Nie zaprojektowano obrzeży na wjazdach w części chodnikowej. W celu płynności i komfortu przejścia pieszych należy wjazd w części chodnikowej wyróżnić kolorem kostki.

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą krawężników i obrzeży łukowych.

ULICA NADRZECZNA

km 0 + 010,00 do km 0 + 113,70 ulica o następującej konstrukcji

Konstrukcja jezdni o szerokości 5,00 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor szary Behaton (kostka bezfazowa)
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy o gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja chodnika o szerokości 1,50 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy (czerwone pasy) kostka bezfazowa
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy o gr.15 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy o gr.25 cm** z m. kruszywa naturalnego mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Projektuje się wykonanie **poboczy z kruszywa łamanego 0/31,50 mm zagęszczanego mechanicznie o grubości 10 cm** wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Obramowanie jezdni ulicy Nadrzecznej krawężnikiem betonowym o wy. 15x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym (krawężnik wtopiony).

Obramowanie chodnika i wjazdów bramowych z betonowej kostki brukowej, obrzeżem betonowym o wy. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Nie zaprojektowano obrzeży na wjazdach w części chodnikowej. W celu płynności i komfortu przejścia pieszych należy wjazd w części chodnikowej wyróżnić kolorem kostki.

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą krawężników i obrzeży łukowych.

ULICA „INNA”

km 0 + 008,00 do km 0 + 174,50 ulica o następującej konstrukcji

Konstrukcja jezdni o szerokości 5,00 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor szary Behaton (kostka bezfazowa)
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.20 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana dolna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa naturalnego zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana warstwa gruntu stabilizowanego cementem **gr.15 cm Rm =2,5 MPa** po 28 dniach (stabilizacja z betoniarki)
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G3

Konstrukcja chodnika o szerokości 1,25 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy (czerwone pasy) kostka bezfazowa
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana dolna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa naturalnego zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G3

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.20 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana dolna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa naturalnego zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana warstwa gruntu stabilizowanego cementem **gr.15 cm Rm =2,5 MPa** po 28 dniach (stabilizacja z betoniarki)
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G3
-

Projektuje się wykonanie **poboczy z kruszywa łamanego 0/31,50 mm zagęszczanego mechanicznie o grubości 10 cm** wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Obramowanie jezdni ulicy „INNEJ” krawężnikiem betonowym o wy. 15x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym (krawężnik wtopiony).

Obramowanie chodnika i wjazdów bramowych z betonowej kostki brukowej, obrzeżem betonowym o wy. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Nie zaprojektowano obrzeży na wjazdach w części chodnikowej. W celu płynności i komfortu przejścia pieszych należy wjazd w części chodnikowej wyróżnić kolorem kostki.

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą krawężników i obrzeży łukowych.

Pomiędzy projektowanym poboczem a granicą pasa drogowego zaprojektowano trawniki.

UWAGA!

W ramach projektu dopuszcza się zmianę lokalizacji wjazdów na działki (dotyczy to szczególnie działek niezabudowanych) po uzgodnieniu z właścicielem nieruchomości.

Ustalenia przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz kategorii geotechnicznej obiektu.

Kategorię geotechniczną obiektu (przebudowa drogi gminnej dojazdowej) ustala się w zależności od stopnia skomplikowania warunków gruntowych oraz konstrukcji obiektu budowlanego:

- Warunki gruntowe – przyjęto proste warunki gruntowe z uwagi na występowanie warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych
- W przebudowywanej drodze gminnej głębokość koryta nie przekroczy głębokości 1,2m poniżej poziomu terenu.

Na podstawie powyższych informacji ustala się pierwszą kategorię geotechniczną.

3. Profil Podłużny – układ wysokościowy

Na rysunku nr 5.1, nr 5.2, nr 5.3, nr 5.4 przedstawiono profil podłużny w osi jezdni oraz projektowaną niweletę po ułożeniu warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego.

4. Odwodnienie

Po uzgodnieniu z Zamawiającym zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe do istniejących rowów oraz zaprojektowano odwodnienie jako GEOKOMPOZYT DRENAŻOWY składający się z geowłókniny ze rdzeniem kubelkowym PEHD oraz rurki drenarskiej PVC umieszczonej w kieszeni na dole geokompozytu drenażowego oraz studzienek rewizyjnych. Zasyпка z gruntu rodzimego. Lokalizację drenażu pokazano na **Rys nr. 2.1. Rys nr 2.2. Rys nr. 3.1. Rys nr 3.2**

Nazwa ulicy	Lokalizacja GEOKOMPOZYTU DRENAŻOWEGO	Lokalizacja Studzienek rewizyjnych
ul. Dębowa	od km 0+110,00 do km 0+223,00 od km 0+562,00 do km 0+585,70 od km 0+713,00 do km 0+800,00	km 0+161,00 km 0+223,00 km 0+713,00 km 0+770,00
ul. Słoneczna	od km 0+016,00 do km 0+062,00 od km 0+065,00 do km 0+091,00 od km 0+067,00 do km 0+078,00 od km 0+084,00 do km 0+187,00 od km 0+192,00 do km 0+249,00 od km 0+110,00 do km 0+223,00	km 0+016,00 km 0+091,00 km 0+103,00 km 0+154,00 km 0+185,00 km 0+249,00
ul. Nadrzeczna	od km 0+015,00 do km 0+145,00 od km 0+110,00 do km 0+223,00 od km 0+110,00 do km 0+223,00	km 0+004,00 km 0+084,00
ul. INNA	od km 0+110,00 do km 0+223,00 od km 0+015,00 do km 0+145,00	km 0+015,00 km 0+084,00 km 0+145,00

Uwaga!

W przypadku wystąpienia kolizji rdzenia z istniejącym uzbrojeniem podziemnym terenu, należy wykonać przerwę montażu rdzenia w miejscu poprzecznego przejścia infrastruktury technicznej, zachować ciągłość rury drenarskiej, którą należy owinać geowłókniną w miejscu przerwy rdzenia, następnie po ominięciu kolizji ponownie zamontować rdzeń kubelkowy na rurze drenarskiej.

Roboty ziemne w zbliżeniu z urządzeniami podziemnymi bezwzględnie wykonywać ręcznie.

GEEKOMPOZYT DRENAŻOWY

Do wykonania pionowej warstwy drenażowej należy zastosować geokompozyt drenażowy składający się z rdzenia PEHD oraz geowłókniny PP. Geokompozyt ma być zgodny z PN-EN 13252 i posiadać znakowania CE, co jest potwierdzone przez producenta deklaracją właściwości użytkowych wyrobu.

Zastosowano geokompozyt o wysokości 0,70 m owinięty w całości geowłókniną PP, w dolnej części z kieszenią na rurę drenarską o średnicy (max średnicy 200 mm).

Geokompozyt drenażowy powinien charakteryzować się następującymi parametrami:

- grubość rdzenia geokompozytu nie większa niż 6 mm
- wytrzymałość na ściskanie ≥ 495 kPa (wg EN ISO 25619-2)
- odkształcenie pod naciskiem 150 kPa / 10 lat (wg EN ISO 25619-1) - zmniejszenie maksymalnej grubości geokompozytu do 10%
- zdolność przepływu wody w płaszczyźnie wyrobu (wg EN ISO 12958) dla $i=1$, 20 kPa, nie mniejsza niż $1,6 \times 10^{-3}$ m²/s/mb
- trwałością minimalnie 100 lat we wszystkich typach gruntów naturalnych, co producent potwierdzi w deklaracji właściwości użytkowych wyrobu
- warstwa filtracyjna geokompozytu i rury wykonana z geowłókniny kwalifikowanej zgodnej z normą PN-EN 13252 i oznakowanej znakiem CE, wykonanej z termozgrzewanych ciągłych włókien polipropylenowych PP o gramaturze nie większej niż 125 g/m² i wielkości otworów nie mniejszej niż 130 mikrometrów
- odprowadzenie wód drenażowych rurą drenarską o średnicy 200 mm owiniętej tą samą warstwą filtracyjną z geowłókniny pochodzącą z tego samego pasma, co geowłóknina otulająca rdzeń
- możliwość dodatkowej ochrony warstw podbudowy dzięki bardzo niskiej wodoprzepuszczalności rdzenia (ochrona konstrukcji drogowej od wód napływających od strony poboczy)
- możliwość zasypywania gruntem rodzimym

5. Kolizje

W przypadku jeżeli przed rozpoczęciem robót Inwestor wykona jakąś sieć to w trakcie wykonywania robót w zbliżeniu do elementów naziemnych i podziemnych sieci uzbrojenia terenu prace należy wykonywać ręcznie. **Roboty te należy zgłosić do poszczególnych zarządzających nimi.**

W ramach budowy należy wykonać regulację wysokościową studni kanalizacji sanitarnej, regulację wysokościową zaworów wodociągowych, regulację skrzynek gazowych.

W przypadku wystąpienia kolizji projektowanego krawężnika lub obrzeża z uzbrojeniem podziemnym należy przesunąć sieć teletechniczną lub wodociąg poza linię krawężnika lub obrzeża. W zbliżeniu roboty wykonywać ręcznie zgłaszając do zarządzających sieciami.

W pasie drogowym zlokalizowane są drzewa, przewidziane do wycinki przez Zamawiającego przed rozpoczęciem robót przez Wykonawcę robót.

W pasie drogowym zlokalizowane są kolidujące słupy energetyczne, które Zamawiający zleci jako usunięcie kolizji odrębnym opracowaniem.

6. Roboty rozbiórkowe

W ramach robót przewiduje się rozbiórkę istniejących wjazdów z betonowej kostki brukowej oraz obrzeży. Ponowne ułożenie wjazdów z betonowej kostki brukowej na wjazdach w pasie drogowym należy do właścicieli posesji i dopuszcza się wykonanie wjazdów z kostki brukowej betonowej na koszt właścicieli posesji.

7. Roboty ziemne.

Roboty ziemne obejmują wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni, ścieżki rowerowej, chodników i wjazdów. Całość robót prowadzić zgodnie z przedmiotową dokumentacją, warunkami technicznymi podłączenia oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

Podczas wykonywania robót należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wykopów i terenu podczas realizacji oraz urządzenia i ewentualne sieci podziemne.

Podczas badań laboratoryjnych stwierdzono lokalne występowanie gruntów organicznych (głównie humus, czarnoziem). W przypadku wystąpienia lokalnie gruntów organicznych należy dokonać wymiany gruntu. Jako materiał na wymianę gruntu należy zużyć materiał z istniejącej nawierzchni żwirowo-gruntowej (po wykorytowaniu, shaftowanej na miejscu).

Wykonane koryto oraz ewentualną wymianę gruntu należy wyprofilować do projektowanych spadków podłużnych i poprzecznych oraz zagęścić do uzyskania $I_s=0,98$.

UWAGA

Jeżeli zostanie wykonane wcześniej przed rozpoczęciem robót, a po terminie opracowania dokumentacji projektowej, przy zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia terenu wykopy należy wykonywać ręcznie.

8. Roboty wykończeniowe.

W ramach robót wykończeniowych zaprojektowano trawniki. **Lokalizację projektowanych trawników przedstawiono na Rys. nr 2.1.**

Po zakończeniu wszystkich prac należy uporządkować teren budowy.

9. Roboty dodatkowe

W ramach robót dodatkowych zaprojektowano remont 2 sztuk istniejących przepustów o średnicy ϕ 600mm w km +0428,00 oraz w km 0+585,70 zlokalizowanych w ulicy Dębowej. Zakres robót remontowych obejmuje odkopanie przepustu, ponowne ułożenie (dopuszcza się w tej samej lokalizacji i wymianę przepustu betonowego ϕ 600mm na przepust z rur PEHD ϕ 600mm-remont), odtworzenie ścianek czołowych i odtworzenie umocnienia dna rowu.

W ramach robót dodatkowych przewiduje się usunięcie karp po wyciętych drzewach oraz zasypywanie dołów po usuniętych karpach (dopuszcza się jako materiał zużycie materiału z istniejącej nawierzchni żwirowo-gruntowej (po wykorytowaniu, shaftowanej na miejscu).

Dodatkowo w ramach robót dodatkowych w ulicy Dębowej zaprojektowano odtworzenie i uporządkowanie przebiegu w pasie drogowym istniejącego rowu w km 0+280,00 do km 0+428,00 (lokalizacja istniejącego przepustu). W lokalizacji od km 0+280,00 do km 0+428,00 strona prawa zaprojektowano zjazdy do posesji, pod którymi należy wykonać przepusty z rur PEHD o średnicy ϕ 300mm wraz ze ściankami czołowymi betonowymi.

VII. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWNIA TERENU

ULICA DĘBOWA

LP	OPIS	JEDNOSTKA MIARY [m ²]
1.	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego	4098
2.	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego	4140
3.	Ścieżka rowerowa z betonu asfaltowego	1797
4.	Chodniki z betonowej kostki brukowej	1223
5.	Zjazdy z betonowej kostki brukowej	602
6.	Pobocza	701

ULICA SŁONECZNA

LP	OPIS	JEDNOSTKA MIARY [m ²]
1.	Jezdnia z betonowej kostki brukowej	2233
2.	Chodniki z betonowej kostki brukowej	340
3.	Zjazdy z betonowej kostki brukowej	222
4.	Pobocza	224

ULICA NADRZECZNA

LP	OPIS	JEDNOSTKA MIARY [m ²]
1.	Jezdnia z betonowej kostki brukowej	535
2.	Chodniki z betonowej kostki brukowej	50
3.	Zjazdy z betonowej kostki brukowej	99
4.	Pobocza	66

ULICA „INNA”

LP	OPIS	JEDNOSTKA MIARY [m ²]
1.	Jezdnia z betonowej kostki brukowej	853
2.	Chodniki z betonowej kostki brukowej	161
3.	Zjazdy z betonowej kostki brukowej	57
4.	Pobocza	116

VIII. STAŁA ORGANIZACJA RUCHU

W zakresie oznakowania pionowego zaprojektowano znakowanie pionowe jako uzupełnienie istniejącego oznakowania (znaki małe z folią odblaskową III generacji). Projekt Stałej Organizacji Ruchu stanowi odrębne opracowanie.

Lokalizację projektowanego oznakowania poziomego i pionowego przedstawiono na Rys. nr 2.1.

IX. DANE INFORMACYJNE

1. Dane o wpisie do rejestru zabytków.

Teren objęty opracowaniem według Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Olszewo-Borki nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie.

2. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego.

Przedmiotowy teren nie znajduje się w obszarze terenu górniczego.

3. Zagrożenia dla środowiska i użytkowników obiektu budowlanego.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko przedmiotowej inwestycji zarówno na etapie wykonawstwa jak i eksploatacji.

Nie powstaną zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników obiektu budowlanego.

4. Obszar oddziaływania obiektu

Przepisy prawa dotyczące Obszaru Oddziaływania Obiektu

- ✓ definicja obszaru oddziaływania — Art. 3. 20) Ustawy prawo budowlane z 7 lipca 1994
- ✓ obowiązki projektanta — Art.34 ust.3 pkt. 5 Ustawy prawo budowlane z 7 lipca 1994
- ✓ zawartość Projektu Zagospodarowania — §6 Rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- ✓ informacja o obszarze oddziaływania obiektu — §13a Rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

Projektowana inwestycja oddziałuje na obszar obejmujący działki należące do pasa drogowego.

Ze względu na rodzaj inwestycji, polegającej na budowie obiektu nieskomplikowanego, posadowionego bezpośrednio na gruncie w prostych warunkach gruntowo-wodnych, uznaje się, że budowa ulicy, ścieżki rowerowej, chodnika i zjazdów nie będą wpływały negatywnie na działki i budynki zlokalizowane w sąsiedztwie pasa drogowego. Projektowane obiekty nie będą emitowały drgań, hałasu oraz zanieczyszczeń oraz nie będą negatywnie oddziaływały na ludzi, zwierzęta i roślinność.

Obiekty będą wybudowane przy użyciu materiałów ogólnodostępnych w budownictwie, mające stosowne aprobaty i certyfikaty oraz przy pomocy typowych maszyn i urządzeń przeznaczone do robót budowlanych(walce drogowe, zagęszczarki, koparko-ladowarki).

Wykopy będą miały charakter krótkotrwały i nie wpłyną na wody gruntowe i powierzchniowe.

Powstanie przedmiotowej inwestycji nie będzie skutkowało ograniczeniami użytkowymi oraz prawnymi dla sąsiednich i oddalonych nieruchomości oraz mieszkańców, wobec czego obszar oddziaływania inwestycji ogranicza się do terenu działek objętych inwestycją.

Informacja o Obszarze Oddziaływania Obiektu

Informuje się, że Obszar Oddziaływania Obiektu p.n. „Przebudowa dróg gminnych w msc. Kruki, Drężewo ul. Dębowa, ul. Słoneczna, ul. Nadrzeczna i inne, gm. Olszewo-Borki” mieści się w całości na działce lub działkach, na których został zaprojektowany

O P I S T E C H N I C Z N Y

DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**DO PROJEKTU PRZEBUDOWY DRÓG GMINNYCH W MSC. KRUKI, DRĘŻEWO
UL. DĘBOWA, UL. SŁONECZNA, UL. NADRZECZNA I INNE, GM. OLSZEWO-BORKI**

w km 0 + 098,00 ÷ 0 + 884,60 ul. DĘBOWA

w km 0 + 008,00 ÷ 0 + 249,90 ul. SŁONECZNA

w km 0 + 008,00 ÷ 0 + 114,80 ul. SŁONECZNA odc.II

w km 0 + 010,00 ÷ 0 + 113,70 ul. NADRZECZNA

w km 0 + 008,00 ÷ 0 + 174,50 ul. "INNA"

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt budowlany opracowano w Biurze Inżyniersko-Projektowym „R Cad Projekt” inż. Renata Ciecierska 07-411 Rzekuń, Ławy 76d w ramach umowy z Inwestorem-Gminą Olszewo-Borki, na wykonanie projektu Przebudowy dróg gminnych w msc. Kruki, Drężewo ul. Dębowa, ul. Słoneczna, ul. Nadrzeczna i inne, gm. Olszewo-Borki

Projekt opracowano na podstawie:

- umowy z Inwestorem,
- mapy sytuacyjno – wysokościowej do celów projektowych(skala 1: 500),
- uzupełniających pomiarów sytuacyjnych wykonanych przez jednostkę projektującą,
- inwentaryzacji stanu istniejącego zagospodarowania terenu pasa drogowego,
- ustaleń uzyskanych i uzgodnień od Zamawiającego w zakresie technologii przebudowy istniejącej nawierzchni gruntowej i zakresu przebudowy,
- Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego,
- Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010r. nr 186, poz. 1623 ze zmianami)
- Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r., Nr 19, poz. 115 ze zmianami),
- Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 ze zmianami),
- Rozporządzenia M. T. i G. M. z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr. 43, poz. 430),
- Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA Warszawa 1997 r.
- ustaleń i opinii w zakresie warunków gruntowo-wodnych podłoża,
- obowiązujących norm i przepisów prawnych,
- uzgodnień dokonanych w czasie opracowania projektu,

II. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem Inwestycji jest projekt budowlany przebudowy nawierzchni jezdni, budowy ścieżki rowerowej, chodników, zjazdów na posesje oraz do pól wraz z oznakowaniem pionowym i poziomym w ulicy Dębowej (działka nr 98), ulicy Słonecznej (działki nr 51/21, 51/30, 51/43, 51/55), ulicy Nadrzecznej (działki nr 51/20), ulica „Innej” (działki nr 58/6, 59/3), który opracowano na zlecenie Olszewo-Borki (powiat ostrołęcki), która pełni rolę zarządcy drogi i będzie także Inwestorem tego zadania inwestycyjnego.

III. CEL I ZAKRES PROJEKTU

Projekt niniejszy ma charakter dokumentacji budowlanej, której celem jest określenie szczegółowego sposobu i zakresu wykonania przebudowy nawierzchni jezdni, budowy ścieżki rowerowej, chodników i zjazdów dróg gminnych w msc. Kruki, Drężewo ul. Dębowa, ul. Słoneczna, ul. Nadrzeczna i inne, i sposobu oznakowania pionowego oraz określenie ilości robót do wykonania.

Jednocześnie dokumentacja niniejsza wraz z przedmiarem robót i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót (SST) będzie stanowiła podstawę do przeprowadzenia przetargu w celu wyłonienia wykonawcy w/w zadania inwestycyjnego oraz szczegółowego określenia warunków wykonania i odbioru robót.

Projekt zawiera w szczególności:

- ustalenie sposobu zagospodarowania terenu pasa drogowego ulic,
- ustalenie przekroju normalnego i konstrukcji nawierzchni
- sporządzenie przedmiaru robót do wykonania przy przebudowie nawierzchni jezdni,
- sporządzenie profilu podłużnego i zaprojektowanie niwelety jezdni,
- szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- ustalenie sposobu i lokalizacji oznakowania pionowego ulic.

IV. STAN ISTNIEJĄCY

ULICA DĘBOWA

Droga gminna ulica Dębowa objęta opracowaniem zlokalizowana jest w msc. Kruki Drężewo na odcinku o długości – 787mb. Ma ona charakter drogi gminnej klasy D (dojazdowej), obsługującej przylegający teren bezpośrednio i bez ograniczenia. Początek drogi znajduje się od projektowanego włączenia z drogi wojewódzkiej nr 544 w ramach projektu pn. „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 544 relacji Przasnysz-Ostrołęka na odcinku od km 154+245 do km 161+590 (L=7,345 km) Nowa Wieś-Drężewo, na terenie gminy Olszewo Borki” posiadającego pozwolenie na budowę. Początek robót i zakres objętego wnioskiem znajduje się w km 0+098,00.

Ulica Dębowa zlokalizowana jest w terenie zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej wraz z przyległymi terenami uprawianymi rolniczo.

Koniec ulicy zlokalizowany jest w km 0+884,60 bez możliwości włączenia do drogi wojewódzkiej nr 544. Włączenie do drogi wojewódzkiej nr 544 zgodnie z opracowanym projektem na rozbudowę drogi wojewódzkiej będzie się odbywało poprzez budowę sięgacza w ramach rozbudowy drogi wojewódzkiej na działce nr 68/3.

Jezdnia ulicy o szerokości zmiennej od około 3,0m do 4,0 m ma nawierzchnię gruntowo-żwirową w złym stanie technicznym. Podczas opadów deszczu nawierzchnia żwirowa jest rozmywana co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obniża komfort przejazdu, zwłaszcza w okresie wiosennym i jesiennym.

ULICA SŁONECZNA

Droga gminna ulica Słoneczna objęta opracowaniem zlokalizowana jest w msc. Kruki Drężewo na odcinku o łącznej długości 367mb. Ma ona charakter drogi gminnej klasy D (dojazdowej), obsługującej przylegający teren bezpośrednio i bez ograniczenia. Początek drogi znajduje się od krawędzi projektowanej jezdni ulicy Dębowej.

Ulica Słoneczna zlokalizowana jest w terenie zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej.

Koniec ulicy zlokalizowany jest w km 0 + 249,90 oraz w km 0 + 114,80 jako odcinek ślepy. Ulica Słoneczna na projektowanym odcinku nie ma dalszego przebiegu. Stanowi ona odjazd do terenów rolniczych oraz rzeki.

Jezdnia ulicy o szerokości zmiennej od około 2,50m do 4,0m ma nawierzchnię gruntowo-żwirową w złym stanie technicznym. Podczas opadów deszczu nawierzchnia żwirowa jest rozmywana co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obniża komfort przejazdu, zwłaszcza w okresie wiosennym i jesiennym.

ULICA NADRZECZNA

Droga gminna ulica Nadrzeczna objęta opracowaniem zlokalizowana jest w msc. Kruki Drężewo na odcinku o łącznej długości 112,70mb. Ma ona charakter drogi gminnej klasy D (dojazdowej), obsługującej przylegający teren bezpośrednio i bez ograniczenia. Początek drogi znajduje się od krawędzi projektowanej jezdni ulicy Słonecznej.

Ulica Nadrzeczna zlokalizowana jest w terenie zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej.

Koniec ulicy zlokalizowany jest w km 0 + 113,70 jako odcinek ślepy.

Jezdnia ulicy o szerokości zmiennej od około 4,0m ma nawierzchnię gruntowo-żwirową w złym stanie technicznym. Podczas opadów deszczu nawierzchnia żwirowa jest rozmywana co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obniża komfort przejazdu, zwłaszcza w okresie wiosennym i jesiennym.

ULICA „INNA”

Droga gminna ulica „Inna” objęta opracowaniem zlokalizowana jest w msc. Kruki Drężewo na odcinku o łącznej długości 166,0mb. Ma ona charakter drogi gminnej klasy D (dojazdowej), obsługującej przylegający teren bezpośrednio i bez ograniczenia. Początek drogi znajduje się od krawędzi projektowanej jezdni ulicy Dębowej.

Ulica „Inna” zlokalizowana jest w terenie zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej.

Koniec ulicy zlokalizowany jest w km 0 + 174,50 jako odcinek ślepy stanowiący dojazd do rzeki.

Jezdnia ulicy o szerokości zmiennej od około 3,0m ma nawierzchnię gruntową w złym stanie technicznym. Podczas opadów deszczu nawierzchnia gruntowa jest rozmywana co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obniża komfort przejazdu, zwłaszcza w okresie wiosennym i jesiennym.

V. ISTNIEJĄCE SIECI UZBROJENIA PODZIEMNEGO I NADZIEMNEGO

W pasie drogowym drogi są zlokalizowane następujące sieci:

- kanalizacja sanitarna,
- gazociąg,
- wodociąg,
- kanalizacja teletechniczna,
- napowietrzna i kablowa linia eN wraz oświetleniem.

Lokalizację orientacyjną projektowanego odcinka przedstawiono na rysunku nr 1.

VI. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

1. Projektowane zagospodarowanie terenu

Przebieg projektowanego do przebudowy odcinków ulic przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu na kopii mapy zasadniczej do celów projektowych w skali **1: 500 (rys. nr 2.1. 2.2. - projekt zagospodarowania terenu)**.

Projektowane parametry ulic (ogólnie):

- drogi gminne (ulice) klasy - **D (dojazdowe)**,
- jezdnia bitumiczna o szerokości – **5,00 m**
- ścieżka rowerowa o szerokości – **2,00 m**
- chodniki o szerokości – **1,50 m, 1,0 m, 1,25 m**
- pobocza z kruszywa łamanego – **0,50 m**
- prędkość projektowa $V_P = 30 \text{ km/h}$ (w terenie zabudowy ustalona zgodnie z § 12.1 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie),
- kategoria obciążenia ruchem ruchu - **KR 2**,
- obciążenie osi obliczeniowej - **80 kN/oś**,
- przekrój szlakowo-uliczny,
- zaprojektowano odwodnienie jako **GEOKOMPOZYT DRENAŻOWY** składający się z geowłókniny ze rdzeniem kubelkowym PEHD oraz rurki drenarskiej PVC umieszczonej w kieszeni na dole geokompozytu drenażowego. Zasyпка z gruntu rodzimego

1. Przekrój normalny i konstrukcja nawierzchni jezdni

Projektowany przekrój normalny drogi oraz projektowaną konstrukcję nawierzchni jezdni wjazdów bramowych przedstawiono i opisano na **rysunku nr 4.1**

2.1. Zaprojektowano następujące parametry przekroju normalnego- według stanu istniejącego

- przekrój daszkowy jezdni o spadku poprzecznym – **2,00 %**,
- szerokość jezdni – **5,00 m**,
- ścieżka rowerowa o szerokości – **2,00 m**
- chodniki o szerokości – **1,50 m**
- wjazdy bramowe – szerokości zmiennej w dostosowaniu do szerokości bram wjazdowych ze spadkiem w dostosowaniu istniejącego zagospodarowania terenu,
- pobocza obustronne o szerokości – **0,50 m**.

2.2. Konstrukcja nawierzchni drogi po przebudowie

Uwzględniając warunki wodne podłoża jako dobre oraz warunki gruntowe w większości jako **gr. nośności – G1**, natomiast w ulicy „INNEJ” jako **–G3**, istniejące obciążenie ruchem na **poziomie kategorii KR 1** i jego możliwy wzrost w **perspektywie 5 lat eksploatacji** do poziomu kategorii **KR 2** oraz **stan techniczny nawierzchni jezdni** zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni stosując zabieg wzmacniający konstrukcję:

ULICA DĘBOWA

km 0 + 098,00 do km 0 + 884,60 ulica o następującej konstrukcji

Konstrukcja jezdni o szerokości 5,00 m:

- Projektowana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego **AC 11 S asfalt D50/70 o gr. 4 cm KR2**
- Projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego **AC 16 W asfalt D50/70 o grubości 4cm KR 2**
- Projektowana górna warstwa podbudowy o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50 mm** zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności **G1**

Konstrukcja ścieżki rowerowej o szerokości 2,00 m:

- Projektowana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego **AC 11 S asfalt D50/70 o gr. 4 cm KR2**
- Projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego **AC 16 W asfalt D50/70 o grubości 4cm KR 2**
- Projektowana górna warstwa podbudowy o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50 mm** zagęszczonego mechanicznie

- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja chodnika o szerokości 1,50 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy (czerwone pasy) kostka bezfazowa
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.20 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Projektuje się wykonanie **poboczy z kruszywa łamanego 0/31,50 mm zagęszczanego mechanicznie o grubości 10 cm** wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Obramowanie ścieżki rowerowej ulicy Dębowej od strony chodnika oraz chodnika i wjazdów bramowych z betonowej kostki brukowej, obrzeżem betonowym o wy. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Nie zaprojektowano obrzeży na wjazdach w części chodnikowej. W celu płynności i komfortu przejścia pieszych należy wjazd w części chodnikowej wyróżnić kolorem kostki.

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą obrzeży łukowych.

ULICA SŁONECZNA

w km 0 + 008,00 do km 0 + 249,90 oraz w km 0 + 008,00 do km 0 + 114,80 ulica o następującej konstrukcji:

Konstrukcja jezdni o szerokości 5,00 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor szary Behaton (kostka bezfazowa)
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja chodnika o szerokości 1,50 m i 1,0m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy (czerwone pasy) kostka bezfazowa
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Projektuje się wykonanie **poboczy z kruszywa łamanego 0/31,50 mm zagęszczanego mechanicznie o grubości 10 cm** wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Obramowanie jezdni ulicy Słonecznej krawężnikiem betonowym o wy. 15x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym (krawężnik wtopiony).

Obramowanie chodnika i wjazdów bramowych z betonowej kostki brukowej, obrzeżem betonowym o wy. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Nie zaprojektowano obrzeży na wjazdach w części chodnikowej. W celu płynności i komfortu przejścia pieszych należy wjazd w części chodnikowej wyróżnić kolorem kostki.

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą krawężników i obrzeży łukowych.

ULICA NADRZECZNA

km 0 + 010,00 do km 0 + 113,70 ulica o następującej konstrukcji

Konstrukcja jezdni o szerokości 5,00 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor szary Behaton (kostka bezfazowa)
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy o gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja chodnika o szerokości 1,50 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy (czerwone pasy) kostka bezfazowa
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy o gr.15 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy o gr.25 cm** z m. kruszywa naturalnego mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Projektuje się wykonanie **poboczy z kruszywa łamanego 0/31,50 mm zagęszczanego mechanicznie o grubości 10 cm** wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Obramowanie jezdni ulicy Nadrzecznej krawężnikiem betonowym o wy. 15x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym (krawężnik wtopiony).

Obramowanie chodnika i wjazdów bramowych z betonowej kostki brukowej, obrzeżem betonowym o wy. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Nie zaprojektowano obrzeży na wjazdach w części chodnikowej. W celu płynności i komfortu przejścia pieszych należy wjazd w części chodnikowej wyróżnić kolorem kostki.

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą krawężników i obrzeży łukowych.

ULICA „INNA”

km 0 + 008,00 do km 0 + 174,50 ulica o następującej konstrukcji

Konstrukcja jezdni o szerokości 5,00 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor szary Behaton (kostka bezfazowa)
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.20 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana dolna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa naturalnego zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana warstwa gruntu stabilizowanego cementem **gr.15 cm Rm =2,5 MPa** po 28 dniach (stabilizacja z betoniarki)
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G3

Konstrukcja chodnika o szerokości 1,25 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy (czerwone pasy) kostka bezfazowa
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana dolna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa naturalnego zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G3

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.20 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana dolna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa naturalnego zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana warstwa gruntu stabilizowanego cementem **gr.15 cm Rm =2,5 MPa** po 28 dniach (stabilizacja z betoniarki)
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G3
-

Projektuje się wykonanie **poboczy z kruszywa łamanego 0/31,50 mm zagęszczanego mechanicznie o grubości 10 cm** wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Obramowanie jezdni ulicy „INNEJ” krawężnikiem betonowym o wy. 15x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym (krawężnik wtopiony).

Obramowanie chodnika i wjazdów bramowych z betonowej kostki brukowej, obrzeżem betonowym o wy. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Nie zaprojektowano obrzeży na wjazdach w części chodnikowej. W celu płynności i komfortu przejścia pieszych należy wjazd w części chodnikowej wyróżnić kolorem kostki.

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą krawężników i obrzeży łukowych.

Pomiędzy projektowanym poboczem a granicą pasa drogowego zaprojektowano trawniki.

UWAGA!

W ramach projektu dopuszcza się zmianę lokalizacji wjazdów na działki (dotyczy to szczególnie działek niezabudowanych) po uzgodnieniu z właścicielem nieruchomości.

Ustalenia przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz kategorii geotechnicznej obiektu.

Kategorię geotechniczną obiektu (przebudowa drogi gminnej dojazdowej) ustala się w zależności od stopnia skomplikowania warunków gruntowych oraz konstrukcji obiektu budowlanego:

- Warunki gruntowe – przyjęto proste warunki gruntowe z uwagi na występowanie warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych
- W przebudowywanej drodze gminnej głębokość koryta nie przekroczy głębokości 1,2m poniżej poziomu terenu.

Na podstawie powyższych informacji ustala się pierwszą kategorię geotechniczną.

3. Profil Podłużny – układ wysokościowy

Na rysunku nr 5.1, nr 5.2, nr 5.3, nr 5.4 przedstawiono profil podłużny w osi jezdni oraz projektowaną niweletę po ułożeniu warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego.

4. Odwodnienie

Po uzgodnieniu z Zamawiającym zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe do istniejących rowów oraz zaprojektowano odwodnienie jako GEOKOMPOZYT DRENAŻOWY składający się z geowłókniny ze rdzeniem kubelkowym PEHD oraz rurki drenarskiej PVC umieszczonej w kieszeni na dole geokompozytu drenażowego oraz studzienek rewizyjnych. Zasyпка z gruntu rodzimego. Lokalizację drenażu pokazano na **Rys nr. 2.1. Rys nr 2.2. Rys nr. 3.1. Rys nr 3.2**

Nazwa ulicy	Lokalizacja GEOKOMPOZYTU DRENAŻOWEGO	Lokalizacja Studzienek rewizyjnych
ul. Dębowa	od km 0+110,00 do km 0+223,00 od km 0+562,00 do km 0+585,70 od km 0+713,00 do km 0+800,00	km 0+161,00 km 0+223,00 km 0+713,00 km 0+770,00
ul. Słoneczna	od km 0+016,00 do km 0+062,00 od km 0+065,00 do km 0+091,00 od km 0+067,00 do km 0+078,00 od km 0+084,00 do km 0+187,00 od km 0+192,00 do km 0+249,00 od km 0+110,00 do km 0+223,00	km 0+016,00 km 0+091,00 km 0+103,00 km 0+154,00 km 0+185,00 km 0+249,00
ul. Nadrzeczna	od km 0+015,00 do km 0+145,00 od km 0+110,00 do km 0+223,00 od km 0+110,00 do km 0+223,00	km 0+004,00 km 0+084,00
ul. INNA	od km 0+110,00 do km 0+223,00 od km 0+015,00 do km 0+145,00	km 0+015,00 km 0+084,00 km 0+145,00

Uwaga!

W przypadku wystąpienia kolizji rdzenia z istniejącym uzbrojeniem podziemnym terenu, należy wykonać przerwę montażu rdzenia w miejscu poprzecznego przejścia infrastruktury technicznej, zachować ciągłość rury drenarskiej, którą należy owinać geowłókniną w miejscu przerwy rdzenia, następnie po ominięciu kolizji ponownie zamontować rdzeń kubelkowy na rurze drenarskiej.

Roboty ziemne w zbliżeniu z urządzeniami podziemnymi bezwzględnie wykonywać ręcznie.

GEEKOMPOZYT DRENAŻOWY

Do wykonania pionowej warstwy drenażowej należy zastosować geokompozyt drenażowy składający się z rdzenia PEHD oraz geowłókniny PP. Geokompozyt ma być zgodny z PN-EN 13252 i posiadać znakowania CE, co jest potwierdzone przez producenta deklaracją właściwości użytkowych wyrobu.

Zastosowano geokompozyt o wysokości 0,70 m owinięty w całości geowłókniną PP, w dolnej części z kieszenią na rurę drenarską o średnicy (max średnicy 200 mm).

Geokompozyt drenażowy powinien charakteryzować się następującymi parametrami:

- grubość rdzenia geokompozytu nie większa niż 6 mm
- wytrzymałość na ściskanie ≥ 495 kPa (wg EN ISO 25619-2)
- odkształcenie pod naciskiem 150 kPa / 10 lat (wg EN ISO 25619-1) - zmniejszenie maksymalnej grubości geokompozytu do 10%
- zdolność przepływu wody w płaszczyźnie wyrobu (wg EN ISO 12958) dla $i=1$, 20 kPa, nie mniejsza niż $1,6 \times 10^{-3}$ m²/s/mb
- trwałością minimalnie 100 lat we wszystkich typach gruntów naturalnych, co producent potwierdzi w deklaracji właściwości użytkowych wyrobu
- warstwa filtracyjna geokompozytu i rury wykonana z geowłókniny kwalifikowanej zgodnej z normą PN-EN 13252 i oznakowanej znakiem CE, wykonanej z termozgrzewanych ciągłych włókien polipropylenowych PP o gramaturze nie większej niż 125 g/m² i wielkości otworów nie mniejszej niż 130 mikrometrów
- odprowadzenie wód drenażowych rurą drenarską o średnicy 200 mm owiniętej tą samą warstwą filtracyjną z geowłókniny pochodzącą z tego samego pasma, co geowłóknina otulająca rdzeń
- możliwość dodatkowej ochrony warstw podbudowy dzięki bardzo niskiej wodoprzepuszczalności rdzenia (ochrona konstrukcji drogowej od wód napływających od strony poboczy)
- możliwość zasypywania gruntem rodzimym

5. Kolizje

W przypadku jeżeli przed rozpoczęciem robót Inwestor wykona jakąś sieć to w trakcie wykonywania robót w zbliżeniu do elementów naziemnych i podziemnych sieci uzbrojenia terenu prace należy wykonywać ręcznie. **Roboty te należy zgłosić do poszczególnych zarządzających nimi.**

W ramach budowy należy wykonać regulację wysokościową studni kanalizacji sanitarnej, regulację wysokościową zaworów wodociągowych, regulację skrzynek gazowych.

W przypadku wystąpienia kolizji projektowanego krawężnika lub obrzeża z uzbrojeniem podziemnym należy przesunąć sieć teletechniczną lub wodociąg poza linię krawężnika lub obrzeża. W zbliżeniu roboty wykonywać ręcznie zgłaszając do zarządzających sieciami.

W pasie drogowym zlokalizowane są drzewa, przewidziane do wycinki przez Zamawiającego przed rozpoczęciem robót przez Wykonawcę robót.

W pasie drogowym zlokalizowane są kolidujące słupy energetyczne, które Zamawiający zleci jako usunięcie kolizji odrębnym opracowaniem.

6. Roboty rozbiórkowe

W ramach robót przewiduje się rozbiórkę istniejących wjazdów z betonowej kostki brukowej oraz obrzeży. Ponowne ułożenie wjazdów z betonowej kostki brukowej na wjazdach w pasie drogowym należy do właścicieli posesji i dopuszcza się wykonanie wjazdów z kostki brukowej betonowej na koszt właścicieli posesji.

7. Roboty ziemne.

Roboty ziemne obejmują wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni, ścieżki rowerowej, chodników i wjazdów. Całość robót prowadzić zgodnie z przedmiotową dokumentacją, warunkami technicznymi podłączenia oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

Podczas wykonywania robót należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wykopów i terenu podczas realizacji oraz urządzenia i ewentualne sieci podziemne.

Podczas badań laboratoryjnych stwierdzono lokalne występowanie gruntów organicznych (głównie humus, czarnoziem). W przypadku wystąpienia lokalnie gruntów organicznych należy dokonać wymiany gruntu. Jako materiał na wymianę gruntu należy zużyć materiał z istniejącej nawierzchni żwirowo-gruntowej (po wykorytowaniu, shaftowanej na miejscu).

Wykonane koryto oraz ewentualną wymianę gruntu należy wyprofilować do projektowanych spadków podłużnych i poprzecznych oraz zagęścić do uzyskania $I_s=0,98$.

UWAGA

Jeżeli zostanie wykonane wcześniej przed rozpoczęciem robót, a po terminie opracowania dokumentacji projektowej, przy zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia terenu wykopy należy wykonywać ręcznie.

8. Roboty wykończeniowe.

W ramach robót wykończeniowych zaprojektowano trawniki. **Lokalizację projektowanych trawników przedstawiono na Rys. nr 2.1.**

Po zakończeniu wszystkich prac należy uporządkować teren budowy.

9. Roboty dodatkowe

W ramach robót dodatkowych zaprojektowano remont 2 sztuk istniejących przepustów o średnicy ϕ 600mm w km +0428,00 oraz w km 0+585,70 zlokalizowanych w ulicy Dębowej. Zakres robót remontowych obejmuje odkopanie przepustu, ponowne ułożenie (dopuszcza się w tej samej lokalizacji i wymianę przepustu betonowego ϕ 600mm na przepust z rur PEHD ϕ 600mm-remont), odtworzenie ścianek czołowych i odtworzenie umocnienia dna rowu.

W ramach robót dodatkowych przewiduje się usunięcie karp po wyciętych drzewach oraz zasypywanie dołów po usuniętych karpach (dopuszcza się jako materiał zużycie materiału z istniejącej nawierzchni żwirowo-gruntowej (po wykorytowaniu, shaftowanej na miejscu).

Dodatkowo w ramach robót dodatkowych w ulicy Dębowej zaprojektowano odtworzenie i uporządkowanie przebiegu w pasie drogowym istniejącego rowu w km 0+280,00 do km 0+428,00 (lokalizacja istniejącego przepustu). W lokalizacji od km 0+280,00 do km 0+428,00 strona prawa zaprojektowano zjazdy do posesji, pod którymi należy wykonać przepusty z rur PEHD o średnicy ϕ 300mm wraz ze ściankami czołowymi betonowymi.

VII. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWNIA TERENU

ULICA DĘBOWA

LP	OPIS	JEDNOSTKA MIARY [m ²]
1.	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego	4098
2.	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego	4140
3.	Ścieżka rowerowa z betonu asfaltowego	1797
4.	Chodniki z betonowej kostki brukowej	1223
5.	Zjazdy z betonowej kostki brukowej	602
6.	Pobocza	701

ULICA SŁONECZNA

LP	OPIS	JEDNOSTKA MIARY [m ²]
1.	Jezdnia z betonowej kostki brukowej	2233
2.	Chodniki z betonowej kostki brukowej	340
3.	Zjazdy z betonowej kostki brukowej	222
4.	Pobocza	224

ULICA NADRZECZNA

LP	OPIS	JEDNOSTKA MIARY [m ²]
1.	Jezdnia z betonowej kostki brukowej	535
2.	Chodniki z betonowej kostki brukowej	50
3.	Zjazdy z betonowej kostki brukowej	99
4.	Pobocza	66

ULICA „INNA”

LP	OPIS	JEDNOSTKA MIARY [m ²]
1.	Jezdnia z betonowej kostki brukowej	853
2.	Chodniki z betonowej kostki brukowej	161
3.	Zjazdy z betonowej kostki brukowej	57
4.	Pobocza	116

VIII. STAŁA ORGANIZACJA RUCHU

W zakresie oznakowania pionowego zaprojektowano znakowanie pionowe jako uzupełnienie istniejącego oznakowania (znaki małe z folią odblaskową III generacji). Projekt Stałej Organizacji Ruchu stanowi odrębne opracowanie.

Lokalizację projektowanego oznakowania poziomego i pionowego przedstawiono na Rys. nr 2.1.

IX. DANE INFORMACYJNE

1. Dane o wpisie do rejestru zabytków.

Teren objęty opracowaniem według Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Olszewo-Borki nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie.

2. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego.

Przedmiotowy teren nie znajduje się w obszarze terenu górniczego.

3. Zagrożenia dla środowiska i użytkowników obiektu budowlanego.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko przedmiotowej inwestycji zarówno na etapie wykonawstwa jak i eksploatacji.

Nie powstaną zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników obiektu budowlanego.

4. Obszar oddziaływania obiektu

Przepisy prawa dotyczące Obszaru Oddziaływania Obiektu

- ✓ definicja obszaru oddziaływania — Art. 3. 20) Ustawy prawo budowlane z 7 lipca 1994
- ✓ obowiązki projektanta — Art.34 ust.3 pkt. 5 Ustawy prawo budowlane z 7 lipca 1994
- ✓ zawartość Projektu Zagospodarowania — §6 Rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- ✓ informacja o obszarze oddziaływania obiektu — §13a Rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

Projektowana inwestycja oddziałuje na obszar obejmujący działki należące do pasa drogowego.

Ze względu na rodzaj inwestycji, polegającej na budowie obiektu nieskomplikowanego, posadowionego bezpośrednio na gruncie w prostych warunkach gruntowo-wodnych, uznaje się, że budowa ulicy, ścieżki rowerowej, chodnika i zjazdów nie będą wpływały negatywnie na działki i budynki zlokalizowane w sąsiedztwie pasa drogowego. Projektowane obiekty nie będą emitowały drgań, hałasu oraz zanieczyszczeń oraz nie będą negatywnie oddziaływały na ludzi, zwierzęta i roślinność.

Obiekty będą wybudowane przy użyciu materiałów ogólnodostępnych w budownictwie, mające stosowne aprobaty i certyfikaty oraz przy pomocy typowych maszyn i urządzeń przeznaczone do robót budowlanych(walce drogowe, zagęszczarki, koparko-ladowarki).

Wykopy będą miały charakter krótkotrwały i nie wpłyną na wody gruntowe i powierzchniowe.

Powstanie przedmiotowej inwestycji nie będzie skutkowało ograniczeniami użytkowymi oraz prawnymi dla sąsiednich i oddalonych nieruchomości oraz mieszkańców, wobec czego obszar oddziaływania inwestycji ogranicza się do terenu działek objętych inwestycją.

Informacja o Obszarze Oddziaływania Obiektu

Informuje się, że Obszar Oddziaływania Obiektu p.n. „Przebudowa dróg gminnych w msc. Kruki, Drężewo ul. Dębowa, ul. Słoneczna, ul. Nadrzeczna i inne, gm. Olszewo-Borki” mieści się w całości na działce lub działkach, na których został zaprojektowany

O P I S T E C H N I C Z N Y

DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**DO PROJEKTU PRZEBUDOWY DRÓG GMINNYCH W MSC. KRUKI, DRĘŻEWO
UL. DĘBOWA, UL. SŁONECZNA, UL. NADRZECZNA I INNE, GM. OLSZEWO-BORKI**

w km 0 + 098,00 ÷ 0 + 884,60 ul. DĘBOWA

w km 0 + 008,00 ÷ 0 + 249,90 ul. SŁONECZNA

w km 0 + 008,00 ÷ 0 + 114,80 ul. SŁONECZNA odc.II

w km 0 + 010,00 ÷ 0 + 113,70 ul. NADRZECZNA

w km 0 + 008,00 ÷ 0 + 174,50 ul. "INNA"

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt budowlany opracowano w Biurze Inżyniersko-Projektowym „R Cad Projekt” inż. Renata Ciecierska 07-411 Rzekuń, Ławy 76d w ramach umowy z Inwestorem-Gminą Olszewo-Borki, na wykonanie projektu Przebudowy dróg gminnych w msc. Kruki, Drężewo ul. Dębowa, ul. Słoneczna, ul. Nadrzeczna i inne, gm. Olszewo-Borki

Projekt opracowano na podstawie:

- umowy z Inwestorem,
- mapy sytuacyjno – wysokościowej do celów projektowych(skala 1: 500),
- uzupełniających pomiarów sytuacyjnych wykonanych przez jednostkę projektującą,
- inwentaryzacji stanu istniejącego zagospodarowania terenu pasa drogowego,
- ustaleń uzyskanych i uzgodnień od Zamawiającego w zakresie technologii przebudowy istniejącej nawierzchni gruntowej i zakresu przebudowy,
- Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego,
- Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010r. nr 186, poz. 1623 ze zmianami)
- Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r., Nr 19, poz. 115 ze zmianami),
- Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 ze zmianami),
- Rozporządzenia M. T. i G. M. z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr. 43, poz. 430),
- Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA Warszawa 1997 r.
- ustaleń i opinii w zakresie warunków gruntowo-wodnych podłoża,
- obowiązujących norm i przepisów prawnych,
- uzgodnień dokonanych w czasie opracowania projektu,

II. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem Inwestycji jest projekt budowlany przebudowy nawierzchni jezdni, budowy ścieżki rowerowej, chodników, zjazdów na posesje oraz do pól wraz z oznakowaniem pionowym i poziomym w ulicy Dębowej (działka nr 98), ulicy Słonecznej (działki nr 51/21, 51/30, 51/43, 51/55), ulicy Nadrzecznej (działki nr 51/20), ulica „Innej” (działki nr 58/6, 59/3), który opracowano na zlecenie Olszewo-Borki (powiat ostrołęcki), która pełni rolę zarządcy drogi i będzie także Inwestorem tego zadania inwestycyjnego.

III. CEL I ZAKRES PROJEKTU

Projekt niniejszy ma charakter dokumentacji budowlanej, której celem jest określenie szczegółowego sposobu i zakresu wykonania przebudowy nawierzchni jezdni, budowy ścieżki rowerowej, chodników i zjazdów dróg gminnych w msc. Kruki, Drężewo ul. Dębowa, ul. Słoneczna, ul. Nadrzeczna i inne, i sposobu oznakowania pionowego oraz określenie ilości robót do wykonania.

Jednocześnie dokumentacja niniejsza wraz z przedmiarem robót i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót (SST) będzie stanowiła podstawę do przeprowadzenia przetargu w celu wyłonienia wykonawcy w/w zadania inwestycyjnego oraz szczegółowego określenia warunków wykonania i odbioru robót.

Projekt zawiera w szczególności:

- ustalenie sposobu zagospodarowania terenu pasa drogowego ulic,
- ustalenie przekroju normalnego i konstrukcji nawierzchni
- sporządzenie przedmiaru robót do wykonania przy przebudowie nawierzchni jezdni,
- sporządzenie profilu podłużnego i zaprojektowanie niwelety jezdni,
- szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- ustalenie sposobu i lokalizacji oznakowania pionowego ulic.

IV. STAN ISTNIEJĄCY

ULICA DĘBOWA

Droga gminna ulica Dębowa objęta opracowaniem zlokalizowana jest w msc. Kruki Drężewo na odcinku o długości – 787mb. Ma ona charakter drogi gminnej klasy D (dojazdowej), obsługującej przylegający teren bezpośrednio i bez ograniczenia. Początek drogi znajduje się od projektowanego włączenia z drogi wojewódzkiej nr 544 w ramach projektu pn. „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 544 relacji Przasnysz-Ostrołęka na odcinku od km 154+245 do km 161+590 (L=7,345 km) Nowa Wieś-Drężewo, na terenie gminy Olszewo Borki” posiadającego pozwolenie na budowę. Początek robót i zakres objętego wnioskiem znajduje się w km 0+098,00.

Ulica Dębowa zlokalizowana jest w terenie zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej wraz z przyległymi terenami uprawianymi rolniczo.

Koniec ulicy zlokalizowany jest w km 0+884,60 bez możliwości włączenia do drogi wojewódzkiej nr 544. Włączenie do drogi wojewódzkiej nr 544 zgodnie z opracowanym projektem na rozbudowę drogi wojewódzkiej będzie się odbywało poprzez budowę sięgacza w ramach rozbudowy drogi wojewódzkiej na działce nr 68/3.

Jezdnia ulicy o szerokości zmiennej od około 3,0m do 4,0 m ma nawierzchnię gruntowo-żwirową w złym stanie technicznym. Podczas opadów deszczu nawierzchnia żwirowa jest rozmywana co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obniża komfort przejazdu, zwłaszcza w okresie wiosennym i jesiennym.

ULICA SŁONECZNA

Droga gminna ulica Słoneczna objęta opracowaniem zlokalizowana jest w msc. Kruki Drężewo na odcinku o łącznej długości 367mb. Ma ona charakter drogi gminnej klasy D (dojazdowej), obsługującej przylegający teren bezpośrednio i bez ograniczenia. Początek drogi znajduje się od krawędzi projektowanej jezdni ulicy Dębowej.

Ulica Słoneczna zlokalizowana jest w terenie zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej.

Koniec ulicy zlokalizowany jest w km 0 + 249,90 oraz w km 0 + 114,80 jako odcinek ślepy. Ulica Słoneczna na projektowanym odcinku nie ma dalszego przebiegu. Stanowi ona odjazd do terenów rolniczych oraz rzeki.

Jezdnia ulicy o szerokości zmiennej od około 2,50m do 4,0m ma nawierzchnię gruntowo-żwirową w złym stanie technicznym. Podczas opadów deszczu nawierzchnia żwirowa jest rozmywana co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obniża komfort przejazdu, zwłaszcza w okresie wiosennym i jesiennym.

ULICA NADRZECZNA

Droga gminna ulica Nadrzeczna objęta opracowaniem zlokalizowana jest w msc. Kruki Drężewo na odcinku o łącznej długości 112,70mb. Ma ona charakter drogi gminnej klasy D (dojazdowej), obsługującej przylegający teren bezpośrednio i bez ograniczenia. Początek drogi znajduje się od krawędzi projektowanej jezdni ulicy Słonecznej.

Ulica Nadrzeczna zlokalizowana jest w terenie zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej.

Koniec ulicy zlokalizowany jest w km 0 + 113,70 jako odcinek ślepy.

Jezdnia ulicy o szerokości zmiennej od około 4,0m ma nawierzchnię gruntowo-żwirową w złym stanie technicznym. Podczas opadów deszczu nawierzchnia żwirowa jest rozmywana co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obniża komfort przejazdu, zwłaszcza w okresie wiosennym i jesiennym.

ULICA „INNA”

Droga gminna ulica „Inna” objęta opracowaniem zlokalizowana jest w msc. Kruki Drężewo na odcinku o łącznej długości 166,0mb. Ma ona charakter drogi gminnej klasy D (dojazdowej), obsługującej przylegający teren bezpośrednio i bez ograniczenia. Początek drogi znajduje się od krawędzi projektowanej jezdni ulicy Dębowej.

Ulica „Inna” zlokalizowana jest w terenie zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej.

Koniec ulicy zlokalizowany jest w km 0 + 174,50 jako odcinek ślepy stanowiący dojazd do rzeki.

Jezdnia ulicy o szerokości zmiennej od około 3,0m ma nawierzchnię gruntową w złym stanie technicznym. Podczas opadów deszczu nawierzchnia gruntowa jest rozmywana co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obniża komfort przejazdu, zwłaszcza w okresie wiosennym i jesiennym.

V. ISTNIEJĄCE SIECI UZBROJENIA PODZIEMNEGO I NADZIEMNEGO

W pasie drogowym drogi są zlokalizowane następujące sieci:

- kanalizacja sanitarna,
- gazociąg,
- wodociąg,
- kanalizacja teletechniczna,
- napowietrzna i kablowa linia eN wraz oświetleniem.

Lokalizację orientacyjną projektowanego odcinka przedstawiono na rysunku nr 1.

VI. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

1. Projektowane zagospodarowanie terenu

Przebieg projektowanego do przebudowy odcinków ulic przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu na kopii mapy zasadniczej do celów projektowych w skali **1: 500 (rys. nr 2.1. 2.2. - projekt zagospodarowania terenu)**.

Projektowane parametry ulic (ogólnie):

- drogi gminne (ulice) klasy - **D (dojazdowe)**,
- jezdnia bitumiczna o szerokości – **5,00 m**
- ścieżka rowerowa o szerokości – **2,00 m**
- chodniki o szerokości – **1,50 m, 1,0 m, 1,25 m**
- pobocza z kruszywa łamanego – **0,50 m**
- prędkość projektowa $V_P = 30 \text{ km/h}$ (w terenie zabudowy ustalona zgodnie z § 12.1 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie),
- kategoria obciążenia ruchem ruchu - **KR 2**,
- obciążenie osi obliczeniowej - **80 kN/oś**,
- przekrój szlakowo-uliczny,
- zaprojektowano odwodnienie jako **GEOKOMPOZYT DRENAŻOWY** składający się z geowłókniny ze rdzeniem kubelkowym PEHD oraz rurki drenarskiej PVC umieszczonej w kieszeni na dole geokompozytu drenażowego. Zasyпка z gruntu rodzimego

1. Przekrój normalny i konstrukcja nawierzchni jezdni

Projektowany przekrój normalny drogi oraz projektowaną konstrukcję nawierzchni jezdni wjazdów bramowych przedstawiono i opisano na **rysunku nr 4.1**

2.1. Zaprojektowano następujące parametry przekroju normalnego- według stanu istniejącego

- przekrój daszkowy jezdni o spadku poprzecznym – **2,00 %**,
- szerokość jezdni – **5,00 m**,
- ścieżka rowerowa o szerokości – **2,00 m**
- chodniki o szerokości – **1,50 m**
- wjazdy bramowe – szerokości zmiennej w dostosowaniu do szerokości bram wjazdowych ze spadkiem w dostosowaniu istniejącego zagospodarowania terenu,
- pobocza obustronne o szerokości – **0,50 m**.

2.2. Konstrukcja nawierzchni drogi po przebudowie

Uwzględniając warunki wodne podłoża jako dobre oraz warunki gruntowe w większości jako **gr. nośności – G1**, natomiast w ulicy „INNEJ” jako **–G3**, istniejące obciążenie ruchem na **poziomie kategorii KR 1** i jego możliwy wzrost w **perspektywie 5 lat eksploatacji** do poziomu kategorii **KR 2** oraz **stan techniczny nawierzchni jezdni** zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni stosując zabieg wzmacniający konstrukcję:

ULICA DĘBOWA

km 0 + 098,00 do km 0 + 884,60 ulica o następującej konstrukcji

Konstrukcja jezdni o szerokości 5,00 m:

- Projektowana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego **AC 11 S asfalt D50/70 o gr. 4 cm KR2**
- Projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego **AC 16 W asfalt D50/70 o grubości 4cm KR 2**
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50 mm** zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja ścieżki rowerowej o szerokości 2,00 m:

- Projektowana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego **AC 11 S asfalt D50/70 o gr. 4 cm KR2**
- Projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego **AC 16 W asfalt D50/70 o grubości 4cm KR 2**
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50 mm** zagęszczonego mechanicznie

- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja chodnika o szerokości 1,50 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy (czerwone pasy) kostka bezfazowa
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.20 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Projektuje się wykonanie **poboczy z kruszywa łamanego 0/31,50 mm zagęszczanego mechanicznie o grubości 10 cm** wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Obramowanie ścieżki rowerowej ulicy Dębowej od strony chodnika oraz chodnika i wjazdów bramowych z betonowej kostki brukowej, obrzeżem betonowym o wy. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Nie zaprojektowano obrzeży na wjazdach w części chodnikowej. W celu płynności i komfortu przejścia pieszych należy wjazd w części chodnikowej wyróżnić kolorem kostki.

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą obrzeży łukowych.

ULICA SŁONECZNA

w km 0 + 008,00 do km 0 + 249,90 oraz w km 0 + 008,00 do km 0 + 114,80 ulica o następującej konstrukcji:

Konstrukcja jezdni o szerokości 5,00 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor szary Behaton (kostka bezfazowa)
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja chodnika o szerokości 1,50 m i 1,0m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy (czerwone pasy) kostka bezfazowa
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Projektuje się wykonanie **poboczy z kruszywa łamanego 0/31,50 mm zagęszczanego mechanicznie o grubości 10 cm** wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Obramowanie jezdni ulicy Słonecznej krawężnikiem betonowym o wy. 15x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym (krawężnik wtopiony).

Obramowanie chodnika i wjazdów bramowych z betonowej kostki brukowej, obrzeżem betonowym o wy. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Nie zaprojektowano obrzeży na wjazdach w części chodnikowej. W celu płynności i komfortu przejścia pieszych należy wjazd w części chodnikowej wyróżnić kolorem kostki.

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą krawężników i obrzeży łukowych.

ULICA NADRZECZNA

km 0 + 010,00 do km 0 + 113,70 ulica o następującej konstrukcji

Konstrukcja jezdni o szerokości 5,00 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor szary Behaton (kostka bezfazowa)
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy o gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja chodnika o szerokości 1,50 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy (czerwone pasy) kostka bezfazowa
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy o gr.15 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy o gr.25 cm** z m. kruszywa naturalnego mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Projektuje się wykonanie **poboczy z kruszywa łamanego 0/31,50 mm zagęszczanego mechanicznie o grubości 10 cm** wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Obramowanie jezdni ulicy Nadrzecznej krawężnikiem betonowym o wy. 15x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym (krawężnik wtopiony).

Obramowanie chodnika i wjazdów bramowych z betonowej kostki brukowej, obrzeżem betonowym o wy. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Nie zaprojektowano obrzeży na wjazdach w części chodnikowej. W celu płynności i komfortu przejścia pieszych należy wjazd w części chodnikowej wyróżnić kolorem kostki.

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą krawężników i obrzeży łukowych.

ULICA „INNA”

km 0 + 008,00 do km 0 + 174,50 ulica o następującej konstrukcji

Konstrukcja jezdni o szerokości 5,00 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor szary Behaton (kostka bezfazowa)
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.20 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana dolna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa naturalnego zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana warstwa gruntu stabilizowanego cementem **gr.15 cm Rm =2,5 MPa** po 28 dniach (stabilizacja z betoniarki)
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G3

Konstrukcja chodnika o szerokości 1,25 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy (czerwone pasy) kostka bezfazowa
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana dolna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa naturalnego zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G3

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.20 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana dolna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa naturalnego zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana warstwa gruntu stabilizowanego cementem **gr.15 cm Rm =2,5 MPa** po 28 dniach (stabilizacja z betoniarki)
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G3
-

Projektuje się wykonanie **poboczy z kruszywa łamanego 0/31,50 mm zagęszczanego mechanicznie o grubości 10 cm** wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Obramowanie jezdni ulicy „INNEJ” krawężnikiem betonowym o wy. 15x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym (krawężnik wtopiony).

Obramowanie chodnika i wjazdów bramowych z betonowej kostki brukowej, obrzeżem betonowym o wy. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Nie zaprojektowano obrzeży na wjazdach w części chodnikowej. W celu płynności i komfortu przejścia pieszych należy wjazd w części chodnikowej wyróżnić kolorem kostki.

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą krawężników i obrzeży łukowych.

Pomiędzy projektowanym poboczem a granicą pasa drogowego zaprojektowano trawniki.

UWAGA!

W ramach projektu dopuszcza się zmianę lokalizacji wjazdów na działki (dotyczy to szczególnie działek niezabudowanych) po uzgodnieniu z właścicielem nieruchomości.

Ustalenia przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz kategorii geotechnicznej obiektu.

Kategorię geotechniczną obiektu (przebudowa drogi gminnej dojazdowej) ustala się w zależności od stopnia skomplikowania warunków gruntowych oraz konstrukcji obiektu budowlanego:

- Warunki gruntowe – przyjęto proste warunki gruntowe z uwagi na występowanie warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych
- W przebudowywanej drodze gminnej głębokość koryta nie przekroczy głębokości 1,2m poniżej poziomu terenu.

Na podstawie powyższych informacji ustala się pierwszą kategorię geotechniczną.

3. Profil Podłużny – układ wysokościowy

Na rysunku nr 5.1, nr 5.2, nr 5.3, nr 5.4 przedstawiono profil podłużny w osi jezdni oraz projektowaną niweletę po ułożeniu warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego.

4. Odwodnienie

Po uzgodnieniu z Zamawiającym zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe do istniejących rowów oraz zaprojektowano odwodnienie jako GEOKOMPOZYT DRENAŻOWY składający się z geowłókniny ze rdzeniem kubelkowym PEHD oraz rurki drenarskiej PVC umieszczonej w kieszeni na dole geokompozytu drenażowego oraz studzienek rewizyjnych. Zasyпка z gruntu rodzimego. Lokalizację drenażu pokazano na **Rys nr. 2.1. Rys nr 2.2. Rys nr. 3.1. Rys nr 3.2**

Nazwa ulicy	Lokalizacja GEOKOMPOZYTU DRENAŻOWEGO	Lokalizacja Studzienek rewizyjnych
ul. Dębowa	od km 0+110,00 do km 0+223,00 od km 0+562,00 do km 0+585,70 od km 0+713,00 do km 0+800,00	km 0+161,00 km 0+223,00 km 0+713,00 km 0+770,00
ul. Słoneczna	od km 0+016,00 do km 0+062,00 od km 0+065,00 do km 0+091,00 od km 0+067,00 do km 0+078,00 od km 0+084,00 do km 0+187,00 od km 0+192,00 do km 0+249,00 od km 0+110,00 do km 0+223,00	km 0+016,00 km 0+091,00 km 0+103,00 km 0+154,00 km 0+185,00 km 0+249,00
ul. Nadrzeczna	od km 0+015,00 do km 0+145,00 od km 0+110,00 do km 0+223,00 od km 0+110,00 do km 0+223,00	km 0+004,00 km 0+084,00
ul. INNA	od km 0+110,00 do km 0+223,00 od km 0+015,00 do km 0+145,00	km 0+015,00 km 0+084,00 km 0+145,00

Uwaga!

W przypadku wystąpienia kolizji rdzenia z istniejącym uzbrojeniem podziemnym terenu, należy wykonać przerwę montażu rdzenia w miejscu poprzecznego przejścia infrastruktury technicznej, zachować ciągłość rury drenarskiej, którą należy owinać geowłókniną w miejscu przerwy rdzenia, następnie po ominięciu kolizji ponownie zamontować rdzeń kubelkowy na rurze drenarskiej.

Roboty ziemne w zbliżeniu z urządzeniami podziemnymi bezwzględnie wykonywać ręcznie.

GEEKOMPOZYT DRENAŻOWY

Do wykonania pionowej warstwy drenażowej należy zastosować geokompozyt drenażowy składający się z rdzenia PEHD oraz geowłókniny PP. Geokompozyt ma być zgodny z PN-EN 13252 i posiadać znakowania CE, co jest potwierdzone przez producenta deklaracją właściwości użytkowych wyrobu.

Zastosowano geokompozyt o wysokości 0,70 m owinięty w całości geowłókniną PP, w dolnej części z kieszenią na rurę drenarską o średnicy (max średnicy 200 mm).

Geokompozyt drenażowy powinien charakteryzować się następującymi parametrami:

- grubość rdzenia geokompozytu nie większa niż 6 mm
- wytrzymałość na ściskanie ≥ 495 kPa (wg EN ISO 25619-2)
- odkształcenie pod naciskiem 150 kPa / 10 lat (wg EN ISO 25619-1) - zmniejszenie maksymalnej grubości geokompozytu do 10%
- zdolność przepływu wody w płaszczyźnie wyrobu (wg EN ISO 12958) dla $i=1$, 20 kPa, nie mniejsza niż $1,6 \times 10^{-3}$ m²/s/mb
- trwałością minimalnie 100 lat we wszystkich typach gruntów naturalnych, co producent potwierdzi w deklaracji właściwości użytkowych wyrobu
- warstwa filtracyjna geokompozytu i rury wykonana z geowłókniny kwalifikowanej zgodnej z normą PN-EN 13252 i oznakowanej znakiem CE, wykonanej z termozgrzewanych ciągłych włókien polipropylenowych PP o gramaturze nie większej niż 125 g/m² i wielkości otworów nie mniejszej niż 130 mikrometrów
- odprowadzenie wód drenażowych rurą drenarską o średnicy 200 mm owiniętą tą samą warstwą filtracyjną z geowłókniny pochodzącą z tego samego pasma, co geowłóknina otulająca rdzeń
- możliwość dodatkowej ochrony warstw podbudowy dzięki bardzo niskiej wodoprzepuszczalności rdzenia (ochrona konstrukcji drogowej od wód napływających od strony poboczy)
- możliwość zasypywania gruntem rodzimym

5. Kolizje

W przypadku jeżeli przed rozpoczęciem robót Inwestor wykona jakąś sieć to w trakcie wykonywania robót w zbliżeniu do elementów naziemnych i podziemnych sieci uzbrojenia terenu prace należy wykonywać ręcznie. **Roboty te należy zgłosić do poszczególnych zarządzających nimi.**

W ramach budowy należy wykonać regulację wysokościową studni kanalizacji sanitarnej, regulację wysokościową zaworów wodociągowych, regulację skrzynek gazowych.

W przypadku wystąpienia kolizji projektowanego krawężnika lub obrzeża z uzbrojeniem podziemnym należy przesunąć sieć teletechniczną lub wodociąg poza linię krawężnika lub obrzeża. W zbliżeniu roboty wykonywać ręcznie zgłaszając do zarządzających sieciami.

W pasie drogowym zlokalizowane są drzewa, przewidziane do wycinki przez Zamawiającego przed rozpoczęciem robót przez Wykonawcę robót.

W pasie drogowym zlokalizowane są kolidujące słupy energetyczne, które Zamawiający zleci jako usunięcie kolizji odrębnym opracowaniem.

6. Roboty rozbiórkowe

W ramach robót przewiduje się rozbiórkę istniejących wjazdów z betonowej kostki brukowej oraz obrzeży. Ponowne ułożenie wjazdów z betonowej kostki brukowej na wjazdach w pasie drogowym należy do właścicieli posesji i dopuszcza się wykonanie wjazdów z kostki brukowej betonowej na koszt właścicieli posesji.

7. Roboty ziemne.

Roboty ziemne obejmują wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni, ścieżki rowerowej, chodników i wjazdów. Całość robót prowadzić zgodnie z przedmiotową dokumentacją, warunkami technicznymi podłączenia oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

Podczas wykonywania robót należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wykopów i terenu podczas realizacji oraz urządzenia i ewentualne sieci podziemne.

Podczas badań laboratoryjnych stwierdzono lokalne występowanie gruntów organicznych (głównie humus, czarnoziem). W przypadku wystąpienia lokalnie gruntów organicznych należy dokonać wymiany gruntu. Jako materiał na wymianę gruntu należy zużyć materiał z istniejącej nawierzchni żwirowo-gruntowej (po wykorytowaniu, shaftowanej na miejscu).

Wykonane koryto oraz ewentualną wymianę gruntu należy wyprofilować do projektowanych spadków podłużnych i poprzecznych oraz zagęścić do uzyskania $I_s=0,98$.

UWAGA

Jeżeli zostanie wykonane wcześniej przed rozpoczęciem robót, a po terminie opracowania dokumentacji projektowej, przy zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia terenu wykopy należy wykonywać ręcznie.

8. Roboty wykończeniowe.

W ramach robót wykończeniowych zaprojektowano trawniki. **Lokalizację projektowanych trawników przedstawiono na Rys. nr 2.1.**

Po zakończeniu wszystkich prac należy uporządkować teren budowy.

9. Roboty dodatkowe

W ramach robót dodatkowych zaprojektowano remont 2 sztuk istniejących przepustów o średnicy ϕ 600mm w km +0428,00 oraz w km 0+585,70 zlokalizowanych w ulicy Dębowej. Zakres robót remontowych obejmuje odkopanie przepustu, ponowne ułożenie (dopuszcza się w tej samej lokalizacji i wymianę przepustu betonowego ϕ 600mm na przepust z rur PEHD ϕ 600mm-remont), odtworzenie ścianek czołowych i odtworzenie umocnienia dna rowu.

W ramach robót dodatkowych przewiduje się usunięcie karp po wyciętych drzewach oraz zasypywanie dołów po usuniętych karpach (dopuszcza się jako materiał zużycie materiału z istniejącej nawierzchni żwirowo-gruntowej (po wykorytowaniu, shaftowanej na miejscu).

Dodatkowo w ramach robót dodatkowych w ulicy Dębowej zaprojektowano odtworzenie i uporządkowanie przebiegu w pasie drogowym istniejącego rowu w km 0+280,00 do km 0+428,00 (lokalizacja istniejącego przepustu). W lokalizacji od km 0+280,00 do km 0+428,00 strona prawa zaprojektowano zjazdy do posesji, pod którymi należy wykonać przepusty z rur PEHD o średnicy ϕ 300mm wraz ze ściankami czołowymi betonowymi.

VII. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWNIA TERENU

ULICA DĘBOWA

LP	OPIS	JEDNOSTKA MIARY [m ²]
1.	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego	4098
2.	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego	4140
3.	Ścieżka rowerowa z betonu asfaltowego	1797
4.	Chodniki z betonowej kostki brukowej	1223
5.	Zjazdy z betonowej kostki brukowej	602
6.	Pobocza	701

ULICA SŁONECZNA

LP	OPIS	JEDNOSTKA MIARY [m ²]
1.	Jezdnia z betonowej kostki brukowej	2233
2.	Chodniki z betonowej kostki brukowej	340
3.	Zjazdy z betonowej kostki brukowej	222
4.	Pobocza	224

ULICA NADRZECZNA

LP	OPIS	JEDNOSTKA MIARY [m ²]
1.	Jezdnia z betonowej kostki brukowej	535
2.	Chodniki z betonowej kostki brukowej	50
3.	Zjazdy z betonowej kostki brukowej	99
4.	Pobocza	66

ULICA „INNA”

LP	OPIS	JEDNOSTKA MIARY [m ²]
1.	Jezdnia z betonowej kostki brukowej	853
2.	Chodniki z betonowej kostki brukowej	161
3.	Zjazdy z betonowej kostki brukowej	57
4.	Pobocza	116

VIII. STAŁA ORGANIZACJA RUCHU

W zakresie oznakowania pionowego zaprojektowano znakowanie pionowe jako uzupełnienie istniejącego oznakowania (znaki małe z folią odblaskową III generacji). Projekt Stałej Organizacji Ruchu stanowi odrębne opracowanie.

Lokalizację projektowanego oznakowania poziomego i pionowego przedstawiono na Rys. nr 2.1.

IX. DANE INFORMACYJNE

1. Dane o wpisie do rejestru zabytków.

Teren objęty opracowaniem według Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Olszewo-Borki nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie.

2. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego.

Przedmiotowy teren nie znajduje się w obszarze terenu górniczego.

3. Zagrożenia dla środowiska i użytkowników obiektu budowlanego.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko przedmiotowej inwestycji zarówno na etapie wykonawstwa jak i eksploatacji.

Nie powstaną zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników obiektu budowlanego.

4. Obszar oddziaływania obiektu

Przepisy prawa dotyczące Obszaru Oddziaływania Obiektu

- ✓ definicja obszaru oddziaływania — Art. 3. 20) Ustawy prawo budowlane z 7 lipca 1994
- ✓ obowiązki projektanta — Art.34 ust.3 pkt. 5 Ustawy prawo budowlane z 7 lipca 1994
- ✓ zawartość Projektu Zagospodarowania — §6 Rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- ✓ informacja o obszarze oddziaływania obiektu — §13a Rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

Projektowana inwestycja oddziałuje na obszar obejmujący działki należące do pasa drogowego.

Ze względu na rodzaj inwestycji, polegającej na budowie obiektu nieskomplikowanego, posadowionego bezpośrednio na gruncie w prostych warunkach gruntowo-wodnych, uznaje się, że budowa ulicy, ścieżki rowerowej, chodnika i zjazdów nie będą wpływały negatywnie na działki i budynki zlokalizowane w sąsiedztwie pasa drogowego. Projektowane obiekty nie będą emitowały drgań, hałasu oraz zanieczyszczeń oraz nie będą negatywnie oddziaływały na ludzi, zwierzęta i roślinność.

Obiekty będą wybudowane przy użyciu materiałów ogólnodostępnych w budownictwie, mające stosowne aprobaty i certyfikaty oraz przy pomocy typowych maszyn i urządzeń przeznaczone do robót budowlanych(walce drogowe, zagęszczarki, koparko-ladowarki).

Wykopy będą miały charakter krótkotrwały i nie wpłyną na wody gruntowe i powierzchniowe.

Powstanie przedmiotowej inwestycji nie będzie skutkowało ograniczeniami użytkowymi oraz prawnymi dla sąsiednich i oddalonych nieruchomości oraz mieszkańców, wobec czego obszar oddziaływania inwestycji ogranicza się do terenu działek objętych inwestycją.

Informacja o Obszarze Oddziaływania Obiektu

Informuje się, że Obszar Oddziaływania Obiektu p.n. „Przebudowa dróg gminnych w msc. Kruki, Drężewo ul. Dębowa, ul. Słoneczna, ul. Nadrzeczna i inne, gm. Olszewo-Borki” mieści się w całości na działce lub działkach, na których został zaprojektowany

O P I S T E C H N I C Z N Y

DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**DO PROJEKTU PRZEBUDOWY DRÓG GMINNYCH W MSC. KRUKI, DRĘŻEWO
UL. DĘBOWA, UL. SŁONECZNA, UL. NADRZECZNA I INNE, GM. OLSZEWO-BORKI**

w km 0 + 098,00 ÷ 0 + 884,60 ul. DĘBOWA

w km 0 + 008,00 ÷ 0 + 249,90 ul. SŁONECZNA

w km 0 + 008,00 ÷ 0 + 114,80 ul. SŁONECZNA odc.II

w km 0 + 010,00 ÷ 0 + 113,70 ul. NADRZECZNA

w km 0 + 008,00 ÷ 0 + 174,50 ul. "INNA"

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt budowlany opracowano w Biurze Inżyniersko-Projektowym „R Cad Projekt” inż. Renata Ciecierska 07-411 Rzekuń, Ławy 76d w ramach umowy z Inwestorem-Gminą Olszewo-Borki, na wykonanie projektu Przebudowy dróg gminnych w msc. Kruki, Drężewo ul. Dębowa, ul. Słoneczna, ul. Nadrzeczna i inne, gm. Olszewo-Borki

Projekt opracowano na podstawie:

- umowy z Inwestorem,
- mapy sytuacyjno – wysokościowej do celów projektowych(skala 1: 500),
- uzupełniających pomiarów sytuacyjnych wykonanych przez jednostkę projektującą,
- inwentaryzacji stanu istniejącego zagospodarowania terenu pasa drogowego,
- ustaleń uzyskanych i uzgodnień od Zamawiającego w zakresie technologii przebudowy istniejącej nawierzchni gruntowej i zakresu przebudowy,
- Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego,
- Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010r. nr 186, poz. 1623 ze zmianami)
- Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r., Nr 19, poz. 115 ze zmianami),
- Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 ze zmianami),
- Rozporządzenia M. T. i G. M. z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr. 43, poz. 430),
- Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA Warszawa 1997 r.
- ustaleń i opinii w zakresie warunków gruntowo-wodnych podłoża,
- obowiązujących norm i przepisów prawnych,
- uzgodnień dokonanych w czasie opracowania projektu,

II. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem Inwestycji jest projekt budowlany przebudowy nawierzchni jezdni, budowy ścieżki rowerowej, chodników, zjazdów na posesje oraz do pól wraz z oznakowaniem pionowym i poziomym w ulicy Dębowej (działka nr 98), ulicy Słonecznej (działki nr 51/21, 51/30, 51/43, 51/55), ulicy Nadrzecznej (działki nr 51/20), ulica „Innej” (działki nr 58/6, 59/3), który opracowano na zlecenie Olszewo-Borki (powiat ostrołęcki), która pełni rolę zarządcy drogi i będzie także Inwestorem tego zadania inwestycyjnego.

III. CEL I ZAKRES PROJEKTU

Projekt niniejszy ma charakter dokumentacji budowlanej, której celem jest określenie szczegółowego sposobu i zakresu wykonania przebudowy nawierzchni jezdni, budowy ścieżki rowerowej, chodników i zjazdów dróg gminnych w msc. Kruki, Drężewo ul. Dębowa, ul. Słoneczna, ul. Nadrzeczna i inne, i sposobu oznakowania pionowego oraz określenie ilości robót do wykonania.

Jednocześnie dokumentacja niniejsza wraz z przedmiarem robót i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót (SST) będzie stanowiła podstawę do przeprowadzenia przetargu w celu wyłonienia wykonawcy w/w zadania inwestycyjnego oraz szczegółowego określenia warunków wykonania i odbioru robót.

Projekt zawiera w szczególności:

- ustalenie sposobu zagospodarowania terenu pasa drogowego ulic,
- ustalenie przekroju normalnego i konstrukcji nawierzchni
- sporządzenie przedmiaru robót do wykonania przy przebudowie nawierzchni jezdni,
- sporządzenie profilu podłużnego i zaprojektowanie niwelety jezdni,
- szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- ustalenie sposobu i lokalizacji oznakowania pionowego ulic.

IV. STAN ISTNIEJĄCY

ULICA DĘBOWA

Droga gminna ulica Dębowa objęta opracowaniem zlokalizowana jest w msc. Kruki Drężewo na odcinku o długości – 787mb. Ma ona charakter drogi gminnej klasy D (dojazdowej), obsługującej przylegający teren bezpośrednio i bez ograniczenia. Początek drogi znajduje się od projektowanego włączenia z drogi wojewódzkiej nr 544 w ramach projektu pn. „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 544 relacji Przasnysz-Ostrołęka na odcinku od km 154+245 do km 161+590 (L=7,345 km) Nowa Wieś-Drężewo, na terenie gminy Olszewo Borki” posiadającego pozwolenie na budowę. Początek robót i zakres objętego wnioskiem znajduje się w km 0+098,00.

Ulica Dębowa zlokalizowana jest w terenie zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej wraz z przyległymi terenami uprawianymi rolniczo.

Koniec ulicy zlokalizowany jest w km 0+884,60 bez możliwości włączenia do drogi wojewódzkiej nr 544. Włączenie do drogi wojewódzkiej nr 544 zgodnie z opracowanym projektem na rozbudowę drogi wojewódzkiej będzie się odbywało poprzez budowę sięgacza w ramach rozbudowy drogi wojewódzkiej na działce nr 68/3.

Jezdnia ulicy o szerokości zmiennej od około 3,0m do 4,0 m ma nawierzchnię gruntowo-żwirową w złym stanie technicznym. Podczas opadów deszczu nawierzchnia żwirowa jest rozmywana co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obniża komfort przejazdu, zwłaszcza w okresie wiosennym i jesiennym.

ULICA SŁONECZNA

Droga gminna ulica Słoneczna objęta opracowaniem zlokalizowana jest w msc. Kruki Drężewo na odcinku o łącznej długości 367mb. Ma ona charakter drogi gminnej klasy D (dojazdowej), obsługującej przylegający teren bezpośrednio i bez ograniczenia. Początek drogi znajduje się od krawędzi projektowanej jezdni ulicy Dębowej.

Ulica Słoneczna zlokalizowana jest w terenie zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej.

Koniec ulicy zlokalizowany jest w km 0 + 249,90 oraz w km 0 + 114,80 jako odcinek ślepy. Ulica Słoneczna na projektowanym odcinku nie ma dalszego przebiegu. Stanowi ona odjazd do terenów rolniczych oraz rzeki.

Jezdnia ulicy o szerokości zmiennej od około 2,50m do 4,0m ma nawierzchnię gruntowo-żwirową w złym stanie technicznym. Podczas opadów deszczu nawierzchnia żwirowa jest rozmywana co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obniża komfort przejazdu, zwłaszcza w okresie wiosennym i jesiennym.

ULICA NADRZECZNA

Droga gminna ulica Nadrzeczna objęta opracowaniem zlokalizowana jest w msc. Kruki Drężewo na odcinku o łącznej długości 112,70mb. Ma ona charakter drogi gminnej klasy D (dojazdowej), obsługującej przylegający teren bezpośrednio i bez ograniczenia. Początek drogi znajduje się od krawędzi projektowanej jezdni ulicy Słonecznej.

Ulica Nadrzeczna zlokalizowana jest w terenie zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej.

Koniec ulicy zlokalizowany jest w km 0 + 113,70 jako odcinek ślepy.

Jezdnia ulicy o szerokości zmiennej od około 4,0m ma nawierzchnię gruntowo-żwirową w złym stanie technicznym. Podczas opadów deszczu nawierzchnia żwirowa jest rozmywana co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obniża komfort przejazdu, zwłaszcza w okresie wiosennym i jesiennym.

ULICA „INNA”

Droga gminna ulica „Inna” objęta opracowaniem zlokalizowana jest w msc. Kruki Drężewo na odcinku o łącznej długości 166,0mb. Ma ona charakter drogi gminnej klasy D (dojazdowej), obsługującej przylegający teren bezpośrednio i bez ograniczenia. Początek drogi znajduje się od krawędzi projektowanej jezdni ulicy Dębowej.

Ulica „Inna” zlokalizowana jest w terenie zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej.

Koniec ulicy zlokalizowany jest w km 0 + 174,50 jako odcinek ślepy stanowiący dojazd do rzeki.

Jezdnia ulicy o szerokości zmiennej od około 3,0m ma nawierzchnię gruntową w złym stanie technicznym. Podczas opadów deszczu nawierzchnia gruntowa jest rozmywana co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obniża komfort przejazdu, zwłaszcza w okresie wiosennym i jesiennym.

V. ISTNIEJĄCE SIECI UZBROJENIA PODZIEMNEGO I NADZIEMNEGO

W pasie drogowym drogi są zlokalizowane następujące sieci:

- kanalizacja sanitarna,
- gazociąg,
- wodociąg,
- kanalizacja teletechniczna,
- napowietrzna i kablowa linia eN wraz oświetleniem.

Lokalizację orientacyjną projektowanego odcinka przedstawiono na rysunku nr 1.

VI. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

1. Projektowane zagospodarowanie terenu

Przebieg projektowanego do przebudowy odcinków ulic przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu na kopii mapy zasadniczej do celów projektowych w skali **1: 500 (rys. nr 2.1. 2.2. - projekt zagospodarowania terenu)**.

Projektowane parametry ulic (ogólnie):

- drogi gminne (ulice) klasy - **D (dojazdowe)**,
- jezdnia bitumiczna o szerokości – **5,00 m**
- ścieżka rowerowa o szerokości – **2,00 m**
- chodniki o szerokości – **1,50 m, 1,0 m, 1,25 m**
- pobocza z kruszywa łamanego – **0,50 m**
- prędkość projektowa $V_P = 30 \text{ km/h}$ (w terenie zabudowy ustalona zgodnie z § 12.1 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie),
- kategoria obciążenia ruchem ruchu - **KR 2**,
- obciążenie osi obliczeniowej - **80 kN/oś**,
- przekrój szlakowo-uliczny,
- zaprojektowano odwodnienie jako **GEOKOMPOZYT DRENAŻOWY** składający się z geowłókniny ze rdzeniem kubelkowym PEHD oraz rurki drenarskiej PVC umieszczonej w kieszeni na dole geokompozytu drenażowego. Zasyпка z gruntu rodzimego

1. Przekrój normalny i konstrukcja nawierzchni jezdni

Projektowany przekrój normalny drogi oraz projektowaną konstrukcję nawierzchni jezdni wjazdów bramowych przedstawiono i opisano na **rysunku nr 4.1**

2.1. Zaprojektowano następujące parametry przekroju normalnego- według stanu istniejącego

- przekrój daszkowy jezdni o spadku poprzecznym – **2,00 %**,
- szerokość jezdni – **5,00 m**,
- ścieżka rowerowa o szerokości – **2,00 m**
- chodniki o szerokości – **1,50 m**
- wjazdy bramowe – szerokości zmiennej w dostosowaniu do szerokości bram wjazdowych ze spadkiem w dostosowaniu istniejącego zagospodarowania terenu,
- pobocza obustronne o szerokości – **0,50 m**.

2.2. Konstrukcja nawierzchni drogi po przebudowie

Uwzględniając warunki wodne podłoża jako dobre oraz warunki gruntowe w większości jako **gr. nośności – G1**, natomiast w ulicy „INNEJ” jako **–G3**, istniejące obciążenie ruchem na **poziomie kategorii KR 1** i jego możliwy wzrost w **perspektywie 5 lat eksploatacji** do poziomu kategorii **KR 2** oraz **stan techniczny nawierzchni jezdni** zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni stosując zabieg wzmacniający konstrukcję:

ULICA DĘBOWA

km 0 + 098,00 do km 0 + 884,60 ulica o następującej konstrukcji

Konstrukcja jezdni o szerokości 5,00 m:

- Projektowana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego **AC 11 S asfalt D50/70 o gr. 4 cm KR2**
- Projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego **AC 16 W asfalt D50/70 o grubości 4cm KR 2**
- Projektowana górna **warstwa podbudowy o gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50 mm** zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja ścieżki rowerowej o szerokości 2,00 m:

- Projektowana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego **AC 11 S asfalt D50/70 o gr. 4 cm KR2**
- Projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego **AC 16 W asfalt D50/70 o grubości 4cm KR 2**
- Projektowana górna **warstwa podbudowy o gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50 mm** zagęszczonego mechanicznie

- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja chodnika o szerokości 1,50 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy (czerwone pasy) kostka bezfazowa
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.20 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Projektuje się wykonanie **poboczy z kruszywa łamanego 0/31,50 mm zagęszczanego mechanicznie o grubości 10 cm** wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Obramowanie ścieżki rowerowej ulicy Dębowej od strony chodnika oraz chodnika i wjazdów bramowych z betonowej kostki brukowej, obrzeżem betonowym o wy. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Nie zaprojektowano obrzeży na wjazdach w części chodnikowej. W celu płynności i komfortu przejścia pieszych należy wjazd w części chodnikowej wyróżnić kolorem kostki.

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą obrzeży łukowych.

ULICA SŁONECZNA

w km 0 + 008,00 do km 0 + 249,90 oraz w km 0 + 008,00 do km 0 + 114,80 ulica o następującej konstrukcji:

Konstrukcja jezdni o szerokości 5,00 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor szary Behaton (kostka bezfazowa)
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja chodnika o szerokości 1,50 m i 1,0m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy (czerwone pasy) kostka bezfazowa
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Projektuje się wykonanie **poboczy z kruszywa łamanego 0/31,50 mm zagęszczanego mechanicznie o grubości 10 cm** wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Obramowanie jezdni ulicy Słonecznej krawężnikiem betonowym o wy. 15x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym (krawężnik wtopiony).

Obramowanie chodnika i wjazdów bramowych z betonowej kostki brukowej, obrzeżem betonowym o wy. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Nie zaprojektowano obrzeży na wjazdach w części chodnikowej. W celu płynności i komfortu przejścia pieszych należy wjazd w części chodnikowej wyróżnić kolorem kostki.

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą krawężników i obrzeży łukowych.

ULICA NADRZECZNA

km 0 + 010,00 do km 0 + 113,70 ulica o następującej konstrukcji

Konstrukcja jezdni o szerokości 5,00 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor szary Behaton (kostka bezfazowa)
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy o gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja chodnika o szerokości 1,50 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy (czerwone pasy) kostka bezfazowa
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy o gr.15 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy o gr.25 cm** z m. kruszywa naturalnego mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Projektuje się wykonanie **poboczy z kruszywa łamanego 0/31,50 mm zagęszczanego mechanicznie o grubości 10 cm** wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Obramowanie jezdni ulicy Nadrzecznej krawężnikiem betonowym o wy. 15x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym (krawężnik wtopiony).

Obramowanie chodnika i wjazdów bramowych z betonowej kostki brukowej, obrzeżem betonowym o wy. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Nie zaprojektowano obrzeży na wjazdach w części chodnikowej. W celu płynności i komfortu przejścia pieszych należy wjazd w części chodnikowej wyróżnić kolorem kostki.

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą krawężników i obrzeży łukowych.

ULICA „INNA”

km 0 + 008,00 do km 0 + 174,50 ulica o następującej konstrukcji

Konstrukcja jezdni o szerokości 5,00 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor szary Behaton (kostka bezfazowa)
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.20 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana dolna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa naturalnego zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana warstwa gruntu stabilizowanego cementem **gr.15 cm Rm =2,5 MPa** po 28 dniach (stabilizacja z betoniarki)
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G3

Konstrukcja chodnika o szerokości 1,25 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy (czerwone pasy) kostka bezfazowa
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana dolna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa naturalnego zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G3

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.20 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana dolna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa naturalnego zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana warstwa gruntu stabilizowanego cementem **gr.15 cm Rm =2,5 MPa** po 28 dniach (stabilizacja z betoniarki)
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G3
-

Projektuje się wykonanie **poboczy z kruszywa łamanego 0/31,50 mm zagęszczanego mechanicznie o grubości 10 cm** wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Obramowanie jezdni ulicy „INNEJ” krawężnikiem betonowym o wy. 15x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym (krawężnik wtopiony).

Obramowanie chodnika i wjazdów bramowych z betonowej kostki brukowej, obrzeżem betonowym o wy. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Nie zaprojektowano obrzeży na wjazdach w części chodnikowej. W celu płynności i komfortu przejścia pieszych należy wjazd w części chodnikowej wyróżnić kolorem kostki.

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą krawężników i obrzeży łukowych.

Pomiędzy projektowanym poboczem a granicą pasa drogowego zaprojektowano trawniki.

UWAGA!

W ramach projektu dopuszcza się zmianę lokalizacji wjazdów na działki (dotyczy to szczególnie działek niezabudowanych) po uzgodnieniu z właścicielem nieruchomości.

Ustalenia przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz kategorii geotechnicznej obiektu.

Kategorię geotechniczną obiektu (przebudowa drogi gminnej dojazdowej) ustala się w zależności od stopnia skomplikowania warunków gruntowych oraz konstrukcji obiektu budowlanego:

- Warunki gruntowe – przyjęto proste warunki gruntowe z uwagi na występowanie warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych
- W przebudowywanej drodze gminnej głębokość koryta nie przekroczy głębokości 1,2m poniżej poziomu terenu.

Na podstawie powyższych informacji ustala się pierwszą kategorię geotechniczną.

3. Profil Podłużny – układ wysokościowy

Na rysunku nr 5.1, nr 5.2, nr 5.3, nr 5.4 przedstawiono profil podłużny w osi jezdni oraz projektowaną niweletę po ułożeniu warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego.

4. Odwodnienie

Po uzgodnieniu z Zamawiającym zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe do istniejących rowów oraz zaprojektowano odwodnienie jako GEOKOMPOZYT DRENAŻOWY składający się z geowłókniny ze rdzeniem kubelkowym PEHD oraz rurki drenarskiej PVC umieszczonej w kieszeni na dole geokompozytu drenażowego oraz studzienek rewizyjnych. Zasyпка z gruntu rodzimego. Lokalizację drenażu pokazano na **Rys nr. 2.1. Rys nr 2.2. Rys nr. 3.1. Rys nr 3.2**

Nazwa ulicy	Lokalizacja GEOKOMPOZYTU DRENAŻOWEGO	Lokalizacja Studzienek rewizyjnych
ul. Dębowa	od km 0+110,00 do km 0+223,00 od km 0+562,00 do km 0+585,70 od km 0+713,00 do km 0+800,00	km 0+161,00 km 0+223,00 km 0+713,00 km 0+770,00
ul. Słoneczna	od km 0+016,00 do km 0+062,00 od km 0+065,00 do km 0+091,00 od km 0+067,00 do km 0+078,00 od km 0+084,00 do km 0+187,00 od km 0+192,00 do km 0+249,00 od km 0+110,00 do km 0+223,00	km 0+016,00 km 0+091,00 km 0+103,00 km 0+154,00 km 0+185,00 km 0+249,00
ul. Nadrzeczna	od km 0+015,00 do km 0+145,00 od km 0+110,00 do km 0+223,00 od km 0+110,00 do km 0+223,00	km 0+004,00 km 0+084,00
ul. INNA	od km 0+110,00 do km 0+223,00 od km 0+015,00 do km 0+145,00	km 0+015,00 km 0+084,00 km 0+145,00

Uwaga!

W przypadku wystąpienia kolizji rdzenia z istniejącym uzbrojeniem podziemnym terenu, należy wykonać przerwę montażu rdzenia w miejscu poprzecznego przejścia infrastruktury technicznej, zachować ciągłość rury drenarskiej, którą należy owinać geowłókniną w miejscu przerwy rdzenia, następnie po ominięciu kolizji ponownie zamontować rdzeń kubelkowy na rurze drenarskiej.

Roboty ziemne w zbliżeniu z urządzeniami podziemnymi bezwzględnie wykonywać ręcznie.

GEEKOMPOZYT DRENAŻOWY

Do wykonania pionowej warstwy drenażowej należy zastosować geokompozyt drenażowy składający się z rdzenia PEHD oraz geowłókniny PP. Geokompozyt ma być zgodny z PN-EN 13252 i posiadać znakowania CE, co jest potwierdzone przez producenta deklaracją właściwości użytkowych wyrobu.

Zastosowano geokompozyt o wysokości 0,70 m owinięty w całości geowłókniną PP, w dolnej części z kieszenią na rurę drenarską o średnicy (max średnicy 200 mm).

Geokompozyt drenażowy powinien charakteryzować się następującymi parametrami:

- grubość rdzenia geokompozytu nie większa niż 6 mm
- wytrzymałość na ściskanie ≥ 495 kPa (wg EN ISO 25619-2)
- odkształcenie pod naciskiem 150 kPa / 10 lat (wg EN ISO 25619-1) - zmniejszenie maksymalnej grubości geokompozytu do 10%
- zdolność przepływu wody w płaszczyźnie wyrobu (wg EN ISO 12958) dla $i=1$, 20 kPa, nie mniejsza niż $1,6 \times 10^{-3}$ m²/s/mb
- trwałością minimalnie 100 lat we wszystkich typach gruntów naturalnych, co producent potwierdzi w deklaracji właściwości użytkowych wyrobu
- warstwa filtracyjna geokompozytu i rury wykonana z geowłókniny kwalifikowanej zgodnej z normą PN-EN 13252 i oznakowanej znakiem CE, wykonanej z termozgrzewanych ciągłych włókien polipropylenowych PP o gramaturze nie większej niż 125 g/m² i wielkości otworów nie mniejszej niż 130 mikrometrów
- odprowadzenie wód drenażowych rurą drenarską o średnicy 200 mm owiniętą tą samą warstwą filtracyjną z geowłókniny pochodzącą z tego samego pasma, co geowłóknina otulająca rdzeń
- możliwość dodatkowej ochrony warstw podbudowy dzięki bardzo niskiej wodoprzepuszczalności rdzenia (ochrona konstrukcji drogowej od wód napływających od strony poboczy)
- możliwość zasypywania gruntem rodzimym

5. Kolizje

W przypadku jeżeli przed rozpoczęciem robót Inwestor wykona jakąś sieć to w trakcie wykonywania robót w zbliżeniu do elementów naziemnych i podziemnych sieci uzbrojenia terenu prace należy wykonywać ręcznie. **Roboty te należy zgłosić do poszczególnych zarządzających nimi.**

W ramach budowy należy wykonać regulację wysokościową studni kanalizacji sanitarnej, regulację wysokościową zaworów wodociągowych, regulację skrzynek gazowych.

W przypadku wystąpienia kolizji projektowanego krawężnika lub obrzeża z uzbrojeniem podziemnym należy przesunąć sieć teletechniczną lub wodociąg poza linię krawężnika lub obrzeża. W zbliżeniu roboty wykonywać ręcznie zgłaszając do zarządzających sieciami.

W pasie drogowym zlokalizowane są drzewa, przewidziane do wycinki przez Zamawiającego przed rozpoczęciem robót przez Wykonawcę robót.

W pasie drogowym zlokalizowane są kolidujące słupy energetyczne, które Zamawiający zleci jako usunięcie kolizji odrębnym opracowaniem.

6. Roboty rozbiórkowe

W ramach robót przewiduje się rozbiórkę istniejących wjazdów z betonowej kostki brukowej oraz obrzeży. Ponowne ułożenie wjazdów z betonowej kostki brukowej na wjazdach w pasie drogowym należy do właścicieli posesji i dopuszcza się wykonanie wjazdów z kostki brukowej betonowej na koszt właścicieli posesji.

7. Roboty ziemne.

Roboty ziemne obejmują wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni, ścieżki rowerowej, chodników i wjazdów. Całość robót prowadzić zgodnie z przedmiotową dokumentacją, warunkami technicznymi podłączenia oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

Podczas wykonywania robót należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wykopów i terenu podczas realizacji oraz urządzenia i ewentualne sieci podziemne.

Podczas badań laboratoryjnych stwierdzono lokalne występowanie gruntów organicznych (głównie humus, czarnoziem). W przypadku wystąpienia lokalnie gruntów organicznych należy dokonać wymiany gruntu. Jako materiał na wymianę gruntu należy zużyć materiał z istniejącej nawierzchni żwirowo-gruntowej (po wykorytowaniu, shaftowanej na miejscu).

Wykonane koryto oraz ewentualną wymianę gruntu należy wyprofilować do projektowanych spadków podłużnych i poprzecznych oraz zagęścić do uzyskania $I_s=0,98$.

UWAGA

Jeżeli zostanie wykonane wcześniej przed rozpoczęciem robót, a po terminie opracowania dokumentacji projektowej, przy zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia terenu wykopy należy wykonywać ręcznie.

8. Roboty wykończeniowe.

W ramach robót wykończeniowych zaprojektowano trawniki. **Lokalizację projektowanych trawników przedstawiono na Rys. nr 2.1.**

Po zakończeniu wszystkich prac należy uporządkować teren budowy.

9. Roboty dodatkowe

W ramach robót dodatkowych zaprojektowano remont 2 sztuk istniejących przepustów o średnicy ϕ 600mm w km +0428,00 oraz w km 0+585,70 zlokalizowanych w ulicy Dębowej. Zakres robót remontowych obejmuje odkopanie przepustu, ponowne ułożenie (dopuszcza się w tej samej lokalizacji i wymianę przepustu betonowego ϕ 600mm na przepust z rur PEHD ϕ 600mm-remont), odtworzenie ścianek czołowych i odtworzenie umocnienia dna rowu.

W ramach robót dodatkowych przewiduje się usunięcie karp po wyciętych drzewach oraz zasypywanie dołów po usuniętych karpach (dopuszcza się jako materiał zużycie materiału z istniejącej nawierzchni żwirowo-gruntowej (po wykorytowaniu, shaftowanej na miejscu).

Dodatkowo w ramach robót dodatkowych w ulicy Dębowej zaprojektowano odtworzenie i uporządkowanie przebiegu w pasie drogowym istniejącego rowu w km 0+280,00 do km 0+428,00 (lokalizacja istniejącego przepustu). W lokalizacji od km 0+280,00 do km 0+428,00 strona prawa zaprojektowano zjazdy do posesji, pod którymi należy wykonać przepusty z rur PEHD o średnicy ϕ 300mm wraz ze ściankami czołowymi betonowymi.

VII. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWNIA TERENU

ULICA DĘBOWA

LP	OPIS	JEDNOSTKA MIARY [m ²]
1.	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego	4098
2.	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego	4140
3.	Ścieżka rowerowa z betonu asfaltowego	1797
4.	Chodniki z betonowej kostki brukowej	1223
5.	Zjazdy z betonowej kostki brukowej	602
6.	Pobocza	701

ULICA SŁONECZNA

LP	OPIS	JEDNOSTKA MIARY [m ²]
1.	Jezdnia z betonowej kostki brukowej	2233
2.	Chodniki z betonowej kostki brukowej	340
3.	Zjazdy z betonowej kostki brukowej	222
4.	Pobocza	224

ULICA NADRZECZNA

LP	OPIS	JEDNOSTKA MIARY [m ²]
1.	Jezdnia z betonowej kostki brukowej	535
2.	Chodniki z betonowej kostki brukowej	50
3.	Zjazdy z betonowej kostki brukowej	99
4.	Pobocza	66

ULICA „INNA”

LP	OPIS	JEDNOSTKA MIARY [m ²]
1.	Jezdnia z betonowej kostki brukowej	853
2.	Chodniki z betonowej kostki brukowej	161
3.	Zjazdy z betonowej kostki brukowej	57
4.	Pobocza	116

VIII. STAŁA ORGANIZACJA RUCHU

W zakresie oznakowania pionowego zaprojektowano znakowanie pionowe jako uzupełnienie istniejącego oznakowania (znaki małe z folią odblaskową III generacji). Projekt Stałej Organizacji Ruchu stanowi odrębne opracowanie.

Lokalizację projektowanego oznakowania poziomego i pionowego przedstawiono na Rys. nr 2.1.

IX. DANE INFORMACYJNE

1. Dane o wpisie do rejestru zabytków.

Teren objęty opracowaniem według Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Olszewo-Borki nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie.

2. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego.

Przedmiotowy teren nie znajduje się w obszarze terenu górniczego.

3. Zagrożenia dla środowiska i użytkowników obiektu budowlanego.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko przedmiotowej inwestycji zarówno na etapie wykonawstwa jak i eksploatacji.

Nie powstaną zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników obiektu budowlanego.

4. Obszar oddziaływania obiektu

Przepisy prawa dotyczące Obszaru Oddziaływania Obiektu

- ✓ definicja obszaru oddziaływania — Art. 3. 20) Ustawy prawo budowlane z 7 lipca 1994
- ✓ obowiązki projektanta — Art.34 ust.3 pkt. 5 Ustawy prawo budowlane z 7 lipca 1994
- ✓ zawartość Projektu Zagospodarowania — §6 Rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- ✓ informacja o obszarze oddziaływania obiektu — §13a Rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

Projektowana inwestycja oddziałuje na obszar obejmujący działki należące do pasa drogowego.

Ze względu na rodzaj inwestycji, polegającej na budowie obiektu nieskomplikowanego, posadowionego bezpośrednio na gruncie w prostych warunkach gruntowo-wodnych, uznaje się, że budowa ulicy, ścieżki rowerowej, chodnika i zjazdów nie będą wpływały negatywnie na działki i budynki zlokalizowane w sąsiedztwie pasa drogowego. Projektowane obiekty nie będą emitowały drgań, hałasu oraz zanieczyszczeń oraz nie będą negatywnie oddziaływały na ludzi, zwierzęta i roślinność.

Obiekty będą wybudowane przy użyciu materiałów ogólnodostępnych w budownictwie, mające stosowne aprobaty i certyfikaty oraz przy pomocy typowych maszyn i urządzeń przeznaczone do robót budowlanych(walce drogowe, zagęszczarki, koparko-ladowarki).

Wykopy będą miały charakter krótkotrwały i nie wpłyną na wody gruntowe i powierzchniowe.

Powstanie przedmiotowej inwestycji nie będzie skutkowało ograniczeniami użytkowymi oraz prawnymi dla sąsiednich i oddalonych nieruchomości oraz mieszkańców, wobec czego obszar oddziaływania inwestycji ogranicza się do terenu działek objętych inwestycją.

Informacja o Obszarze Oddziaływania Obiektu

Informuje się, że Obszar Oddziaływania Obiektu p.n. „Przebudowa dróg gminnych w msc. Kruki, Drężewo ul. Dębowa, ul. Słoneczna, ul. Nadrzeczna i inne, gm. Olszewo-Borki” mieści się w całości na działce lub działkach, na których został zaprojektowany

O P I S T E C H N I C Z N Y

DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**DO PROJEKTU PRZEBUDOWY DRÓG GMINNYCH W MSC. KRUKI, DRĘŻEWO
UL. DĘBOWA, UL. SŁONECZNA, UL. NADRZECZNA I INNE, GM. OLSZEWO-BORKI**

w km 0 + 098,00 ÷ 0 + 884,60 ul. DĘBOWA

w km 0 + 008,00 ÷ 0 + 249,90 ul. SŁONECZNA

w km 0 + 008,00 ÷ 0 + 114,80 ul. SŁONECZNA odc.II

w km 0 + 010,00 ÷ 0 + 113,70 ul. NADRZECZNA

w km 0 + 008,00 ÷ 0 + 174,50 ul. "INNA"

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt budowlany opracowano w Biurze Inżyniersko-Projektowym „R Cad Projekt” inż. Renata Ciecierska 07-411 Rzekuń, Ławy 76d w ramach umowy z Inwestorem-Gminą Olszewo-Borki, na wykonanie projektu Przebudowy dróg gminnych w msc. Kruki, Drężewo ul. Dębowa, ul. Słoneczna, ul. Nadrzeczna i inne, gm. Olszewo-Borki

Projekt opracowano na podstawie:

- umowy z Inwestorem,
- mapy sytuacyjno – wysokościowej do celów projektowych(skala 1: 500),
- uzupełniających pomiarów sytuacyjnych wykonanych przez jednostkę projektującą,
- inwentaryzacji stanu istniejącego zagospodarowania terenu pasa drogowego,
- ustaleń uzyskanych i uzgodnień od Zamawiającego w zakresie technologii przebudowy istniejącej nawierzchni gruntowej i zakresu przebudowy,
- Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego,
- Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010r. nr 186, poz. 1623 ze zmianami)
- Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r., Nr 19, poz. 115 ze zmianami),
- Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 ze zmianami),
- Rozporządzenia M. T. i G. M. z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr. 43, poz. 430),
- Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA Warszawa 1997 r.
- ustaleń i opinii w zakresie warunków gruntowo-wodnych podłoża,
- obowiązujących norm i przepisów prawnych,
- uzgodnień dokonanych w czasie opracowania projektu,

II. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem Inwestycji jest projekt budowlany przebudowy nawierzchni jezdni, budowy ścieżki rowerowej, chodników, zjazdów na posesje oraz do pól wraz z oznakowaniem pionowym i poziomym w ulicy Dębowej (działka nr 98), ulicy Słonecznej (działki nr 51/21, 51/30, 51/43, 51/55), ulicy Nadrzecznej (działki nr 51/20), ulica „Innej” (działki nr 58/6, 59/3), który opracowano na zlecenie Olszewo-Borki (powiat ostrołęcki), która pełni rolę zarządcy drogi i będzie także Inwestorem tego zadania inwestycyjnego.

III. CEL I ZAKRES PROJEKTU

Projekt niniejszy ma charakter dokumentacji budowlanej, której celem jest określenie szczegółowego sposobu i zakresu wykonania przebudowy nawierzchni jezdni, budowy ścieżki rowerowej, chodników i zjazdów dróg gminnych w msc. Kruki, Drężewo ul. Dębowa, ul. Słoneczna, ul. Nadrzeczna i inne, i sposobu oznakowania pionowego oraz określenie ilości robót do wykonania.

Jednocześnie dokumentacja niniejsza wraz z przedmiarem robót i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót (SST) będzie stanowiła podstawę do przeprowadzenia przetargu w celu wyłonienia wykonawcy w/w zadania inwestycyjnego oraz szczegółowego określenia warunków wykonania i odbioru robót.

Projekt zawiera w szczególności:

- ustalenie sposobu zagospodarowania terenu pasa drogowego ulic,
- ustalenie przekroju normalnego i konstrukcji nawierzchni
- sporządzenie przedmiaru robót do wykonania przy przebudowie nawierzchni jezdni,
- sporządzenie profilu podłużnego i zaprojektowanie niwelety jezdni,
- szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- ustalenie sposobu i lokalizacji oznakowania pionowego ulic.

IV. STAN ISTNIEJĄCY

ULICA DĘBOWA

Droga gminna ulica Dębowa objęta opracowaniem zlokalizowana jest w msc. Kruki Drężewo na odcinku o długości – 787mb. Ma ona charakter drogi gminnej klasy D (dojazdowej), obsługującej przylegający teren bezpośrednio i bez ograniczenia. Początek drogi znajduje się od projektowanego włączenia z drogi wojewódzkiej nr 544 w ramach projektu pn. „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 544 relacji Przasnysz-Ostrołęka na odcinku od km 154+245 do km 161+590 (L=7,345 km) Nowa Wieś-Drężewo, na terenie gminy Olszewo Borki” posiadającego pozwolenie na budowę. Początek robót i zakres objętego wnioskiem znajduje się w km 0+098,00.

Ulica Dębowa zlokalizowana jest w terenie zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej wraz z przyległymi terenami uprawianymi rolniczo.

Koniec ulicy zlokalizowany jest w km 0+884,60 bez możliwości włączenia do drogi wojewódzkiej nr 544. Włączenie do drogi wojewódzkiej nr 544 zgodnie z opracowanym projektem na rozbudowę drogi wojewódzkiej będzie się odbywało poprzez budowę sięgacza w ramach rozbudowy drogi wojewódzkiej na działce nr 68/3.

Jezdnia ulicy o szerokości zmiennej od około 3,0m do 4,0 m ma nawierzchnię gruntowo-żwirową w złym stanie technicznym. Podczas opadów deszczu nawierzchnia żwirowa jest rozmywana co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obniża komfort przejazdu, zwłaszcza w okresie wiosennym i jesiennym.

ULICA SŁONECZNA

Droga gminna ulica Słoneczna objęta opracowaniem zlokalizowana jest w msc. Kruki Drężewo na odcinku o łącznej długości 367mb. Ma ona charakter drogi gminnej klasy D (dojazdowej), obsługującej przylegający teren bezpośrednio i bez ograniczenia. Początek drogi znajduje się od krawędzi projektowanej jezdni ulicy Dębowej.

Ulica Słoneczna zlokalizowana jest w terenie zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej.

Koniec ulicy zlokalizowany jest w km 0 + 249,90 oraz w km 0 + 114,80 jako odcinek ślepy. Ulica Słoneczna na projektowanym odcinku nie ma dalszego przebiegu. Stanowi ona odjazd do terenów rolniczych oraz rzeki.

Jezdnia ulicy o szerokości zmiennej od około 2,50m do 4,0m ma nawierzchnię gruntowo-żwirową w złym stanie technicznym. Podczas opadów deszczu nawierzchnia żwirowa jest rozmywana co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obniża komfort przejazdu, zwłaszcza w okresie wiosennym i jesiennym.

ULICA NADRZECZNA

Droga gminna ulica Nadrzeczna objęta opracowaniem zlokalizowana jest w msc. Kruki Drężewo na odcinku o łącznej długości 112,70mb. Ma ona charakter drogi gminnej klasy D (dojazdowej), obsługującej przylegający teren bezpośrednio i bez ograniczenia. Początek drogi znajduje się od krawędzi projektowanej jezdni ulicy Słonecznej.

Ulica Nadrzeczna zlokalizowana jest w terenie zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej.

Koniec ulicy zlokalizowany jest w km 0 + 113,70 jako odcinek ślepy.

Jezdnia ulicy o szerokości zmiennej od około 4,0m ma nawierzchnię gruntowo-żwirową w złym stanie technicznym. Podczas opadów deszczu nawierzchnia żwirowa jest rozmywana co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obniża komfort przejazdu, zwłaszcza w okresie wiosennym i jesiennym.

ULICA „INNA”

Droga gminna ulica „Inna” objęta opracowaniem zlokalizowana jest w msc. Kruki Drężewo na odcinku o łącznej długości 166,0mb. Ma ona charakter drogi gminnej klasy D (dojazdowej), obsługującej przylegający teren bezpośrednio i bez ograniczenia. Początek drogi znajduje się od krawędzi projektowanej jezdni ulicy Dębowej.

Ulica „Inna” zlokalizowana jest w terenie zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnej.

Koniec ulicy zlokalizowany jest w km 0 + 174,50 jako odcinek ślepy stanowiący dojazd do rzeki.

Jezdnia ulicy o szerokości zmiennej od około 3,0m ma nawierzchnię gruntową w złym stanie technicznym. Podczas opadów deszczu nawierzchnia gruntowa jest rozmywana co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz obniża komfort przejazdu, zwłaszcza w okresie wiosennym i jesiennym.

V. ISTNIEJĄCE SIECI UZBROJENIA PODZIEMNEGO I NADZIEMNEGO

W pasie drogowym drogi są zlokalizowane następujące sieci:

- kanalizacja sanitarna,
- gazociąg,
- wodociąg,
- kanalizacja teletechniczna,
- napowietrzna i kablowa linia eN wraz oświetleniem.

Lokalizację orientacyjną projektowanego odcinka przedstawiono na rysunku nr 1.

VI. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

1. Projektowane zagospodarowanie terenu

Przebieg projektowanego do przebudowy odcinków ulic przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu na kopii mapy zasadniczej do celów projektowych w skali **1: 500 (rys. nr 2.1. 2.2. - projekt zagospodarowania terenu)**.

Projektowane parametry ulic (ogólnie):

- drogi gminne (ulice) klasy - **D (dojazdowe)**,
- jezdnia bitumiczna o szerokości – **5,00 m**
- ścieżka rowerowa o szerokości – **2,00 m**
- chodniki o szerokości – **1,50 m, 1,0 m, 1,25 m**
- pobocza z kruszywa łamanego – **0,50 m**
- prędkość projektowa $V_P = 30 \text{ km/h}$ (w terenie zabudowy ustalona zgodnie z § 12.1 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie),
- kategoria obciążenia ruchem ruchu - **KR 2**,
- obciążenie osi obliczeniowej - **80 kN/oś**,
- przekrój szlakowo-uliczny,
- zaprojektowano odwodnienie jako **GEOKOMPOZYT DRENAŻOWY** składający się z geowłókniny ze rdzeniem kubelkowym PEHD oraz rurki drenarskiej PVC umieszczonej w kieszeni na dole geokompozytu drenażowego. Zasyпка z gruntu rodzimego

1. Przekrój normalny i konstrukcja nawierzchni jezdni

Projektowany przekrój normalny drogi oraz projektowaną konstrukcję nawierzchni jezdni wjazdów bramowych przedstawiono i opisano na **rysunku nr 4.1**

2.1. Zaprojektowano następujące parametry przekroju normalnego- według stanu istniejącego

- przekrój daszkowy jezdni o spadku poprzecznym – **2,00 %**,
- szerokość jezdni – **5,00 m**,
- ścieżka rowerowa o szerokości – **2,00 m**
- chodniki o szerokości – **1,50 m**
- wjazdy bramowe – szerokości zmiennej w dostosowaniu do szerokości bram wjazdowych ze spadkiem w dostosowaniu istniejącego zagospodarowania terenu,
- pobocza obustronne o szerokości – **0,50 m**.

2.2. Konstrukcja nawierzchni drogi po przebudowie

Uwzględniając warunki wodne podłoża jako dobre oraz warunki gruntowe w większości jako **gr. nośności – G1**, natomiast w ulicy „INNEJ” jako **–G3**, istniejące obciążenie ruchem na **poziomie kategorii KR 1** i jego możliwy wzrost w **perspektywie 5 lat eksploatacji** do poziomu kategorii **KR 2** oraz **stan techniczny nawierzchni jezdni** zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni stosując zabieg wzmacniający konstrukcję:

ULICA DĘBOWA

km 0 + 098,00 do km 0 + 884,60 ulica o następującej konstrukcji

Konstrukcja jezdni o szerokości 5,00 m:

- Projektowana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego **AC 11 S asfalt D50/70 o gr. 4 cm KR2**
- Projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego **AC 16 W asfalt D50/70 o grubości 4cm KR 2**
- Projektowana górna warstwa podbudowy o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50 mm** zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja ścieżki rowerowej o szerokości 2,00 m:

- Projektowana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego **AC 11 S asfalt D50/70 o gr. 4 cm KR2**
- Projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego **AC 16 W asfalt D50/70 o grubości 4cm KR 2**
- Projektowana górna warstwa podbudowy o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50 mm** zagęszczonego mechanicznie

- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja chodnika o szerokości 1,50 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy (czerwone pasy) kostka bezfazowa
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.20 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Projektuje się wykonanie **poboczy z kruszywa łamanego 0/31,50 mm zagęszczanego mechanicznie o grubości 10 cm** wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Obramowanie ścieżki rowerowej ulicy Dębowej od strony chodnika oraz chodnika i wjazdów bramowych z betonowej kostki brukowej, obrzeżem betonowym o wy. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Nie zaprojektowano obrzeży na wjazdach w części chodnikowej. W celu płynności i komfortu przejścia pieszych należy wjazd w części chodnikowej wyróżnić kolorem kostki.

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą obrzeży łukowych.

ULICA SŁONECZNA

w km 0 + 008,00 do km 0 + 249,90 oraz w km 0 + 008,00 do km 0 + 114,80 ulica o następującej konstrukcji:

Konstrukcja jezdni o szerokości 5,00 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor szary Behaton (kostka bezfazowa)
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja chodnika o szerokości 1,50 m i 1,0m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy (czerwone pasy) kostka bezfazowa
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Projektuje się wykonanie **poboczy z kruszywa łamanego 0/31,50 mm zagęszczanego mechanicznie o grubości 10 cm** wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Obramowanie jezdni ulicy Słonecznej krawężnikiem betonowym o wy. 15x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym (krawężnik wtopiony).

Obramowanie chodnika i wjazdów bramowych z betonowej kostki brukowej, obrzeżem betonowym o wy. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Nie zaprojektowano obrzeży na wjazdach w części chodnikowej. W celu płynności i komfortu przejścia pieszych należy wjazd w części chodnikowej wyróżnić kolorem kostki.

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą krawężników i obrzeży łukowych.

ULICA NADRZECZNA

km 0 + 010,00 do km 0 + 113,70 ulica o następującej konstrukcji

Konstrukcja jezdni o szerokości 5,00 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor szary Behaton (kostka bezfazowa)
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy o gr.25 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja chodnika o szerokości 1,50 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy (czerwone pasy) kostka bezfazowa
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy o gr.15 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy o gr.25 cm** z m. kruszywa naturalnego mm zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G1

Projektuje się wykonanie **poboczy z kruszywa łamanego 0/31,50 mm zagęszczanego mechanicznie o grubości 10 cm** wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Obramowanie jezdni ulicy Nadrzecznej krawężnikiem betonowym o wy. 15x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym (krawężnik wtopiony).

Obramowanie chodnika i wjazdów bramowych z betonowej kostki brukowej, obrzeżem betonowym o wy. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Nie zaprojektowano obrzeży na wjazdach w części chodnikowej. W celu płynności i komfortu przejścia pieszych należy wjazd w części chodnikowej wyróżnić kolorem kostki.

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą krawężników i obrzeży łukowych.

ULICA „INNA”

km 0 + 008,00 do km 0 + 174,50 ulica o następującej konstrukcji

Konstrukcja jezdni o szerokości 5,00 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor szary Behaton (kostka bezfazowa)
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.20 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana dolna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa naturalnego zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana warstwa gruntu stabilizowanego cementem **gr.15 cm Rm =2,5 MPa** po 28 dniach (stabilizacja z betoniarki)
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G3

Konstrukcja chodnika o szerokości 1,25 m:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy (czerwone pasy) kostka bezfazowa
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana dolna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa naturalnego zagęszczonego mechanicznie
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G3

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- Projektowana warstwa z betonowej kostki brukowej grub. 8cm kolor grafitowy
- Projektowana warstwa z podsypki cementowo- piaskowej grub. 3 - 5 cm
- Projektowana górna **warstwa podbudowy** o **gr.20 cm** z m. kruszywa łamanego fr. **0/31,50** mm zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana dolna **warstwa podbudowy** o **gr.15 cm** z m. kruszywa naturalnego zagęszczonego mechanicznie
- Projektowana warstwa gruntu stabilizowanego cementem **gr.15 cm Rm =2,5 MPa** po 28 dniach (stabilizacja z betoniarki)
- Podłoże: grunt rodzimy - typ nośności G3
-

Projektuje się wykonanie **poboczy z kruszywa łamanego 0/31,50 mm zagęszczanego mechanicznie o grubości 10 cm** wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

Obramowanie jezdni ulicy „INNEJ” krawężnikiem betonowym o wy. 15x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym (krawężnik wtopiony).

Obramowanie chodnika i wjazdów bramowych z betonowej kostki brukowej, obrzeżem betonowym o wy. 8x30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Nie zaprojektowano obrzeży na wjazdach w części chodnikowej. W celu płynności i komfortu przejścia pieszych należy wjazd w części chodnikowej wyróżnić kolorem kostki.

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą krawężników i obrzeży łukowych.

Pomiędzy projektowanym poboczem a granicą pasa drogowego zaprojektowano trawniki.

UWAGA!

W ramach projektu dopuszcza się zmianę lokalizacji wjazdów na działki (dotyczy to szczególnie działek niezabudowanych) po uzgodnieniu z właścicielem nieruchomości.

Ustalenia przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz kategorii geotechnicznej obiektu.

Kategorię geotechniczną obiektu (przebudowa drogi gminnej dojazdowej) ustala się w zależności od stopnia skomplikowania warunków gruntowych oraz konstrukcji obiektu budowlanego:

- Warunki gruntowe – przyjęto proste warunki gruntowe z uwagi na występowanie warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych
- W przebudowywanej drodze gminnej głębokość koryta nie przekroczy głębokości 1,2m poniżej poziomu terenu.

Na podstawie powyższych informacji ustala się pierwszą kategorię geotechniczną.

3. Profil Podłużny – układ wysokościowy

Na rysunku nr 5.1, nr 5.2, nr 5.3, nr 5.4 przedstawiono profil podłużny w osi jezdni oraz projektowaną niweletę po ułożeniu warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego.

4. Odwodnienie

Po uzgodnieniu z Zamawiającym zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe do istniejących rowów oraz zaprojektowano odwodnienie jako GEOKOMPOZYT DRENAŻOWY składający się z geowłókniny ze rdzeniem kubelkowym PEHD oraz rurki drenarskiej PVC umieszczonej w kieszeni na dole geokompozytu drenażowego oraz studzienek rewizyjnych. Zasyпка z gruntu rodzimego. Lokalizację drenażu pokazano na **Rys nr. 2.1. Rys nr 2.2. Rys nr. 3.1. Rys nr 3.2**

Nazwa ulicy	Lokalizacja GEOKOMPOZYTU DRENAŻOWEGO	Lokalizacja Studzienek rewizyjnych
ul. Dębowa	od km 0+110,00 do km 0+223,00 od km 0+562,00 do km 0+585,70 od km 0+713,00 do km 0+800,00	km 0+161,00 km 0+223,00 km 0+713,00 km 0+770,00
ul. Słoneczna	od km 0+016,00 do km 0+062,00 od km 0+065,00 do km 0+091,00 od km 0+067,00 do km 0+078,00 od km 0+084,00 do km 0+187,00 od km 0+192,00 do km 0+249,00 od km 0+110,00 do km 0+223,00	km 0+016,00 km 0+091,00 km 0+103,00 km 0+154,00 km 0+185,00 km 0+249,00
ul. Nadrzeczna	od km 0+015,00 do km 0+145,00 od km 0+110,00 do km 0+223,00 od km 0+110,00 do km 0+223,00	km 0+004,00 km 0+084,00
ul. INNA	od km 0+110,00 do km 0+223,00 od km 0+015,00 do km 0+145,00	km 0+015,00 km 0+084,00 km 0+145,00

Uwaga!

W przypadku wystąpienia kolizji rdzenia z istniejącym uzbrojeniem podziemnym terenu, należy wykonać przerwę montażu rdzenia w miejscu poprzecznego przejścia infrastruktury technicznej, zachować ciągłość rury drenarskiej, którą należy owinać geowłókniną w miejscu przerwy rdzenia, następnie po ominięciu kolizji ponownie zamontować rdzeń kubelkowy na rurze drenarskiej.

Roboty ziemne w zbliżeniu z urządzeniami podziemnymi bezwzględnie wykonywać ręcznie.

GEEKOMPOZYT DRENAŻOWY

Do wykonania pionowej warstwy drenażowej należy zastosować geokompozyt drenażowy składający się z rdzenia PEHD oraz geowłókniny PP. Geokompozyt ma być zgodny z PN-EN 13252 i posiadać znakowania CE, co jest potwierdzone przez producenta deklaracją właściwości użytkowych wyrobu.

Zastosowano geokompozyt o wysokości 0,70 m owinięty w całości geowłókniną PP, w dolnej części z kieszenią na rurę drenarską o średnicy (max średnicy 200 mm).

Geokompozyt drenażowy powinien charakteryzować się następującymi parametrami:

- grubość rdzenia geokompozytu nie większa niż 6 mm
- wytrzymałość na ściskanie ≥ 495 kPa (wg EN ISO 25619-2)
- odkształcenie pod naciskiem 150 kPa / 10 lat (wg EN ISO 25619-1) - zmniejszenie maksymalnej grubości geokompozytu do 10%
- zdolność przepływu wody w płaszczyźnie wyrobu (wg EN ISO 12958) dla $i=1$, 20 kPa, nie mniejsza niż $1,6 \times 10^{-3}$ m²/s/mb
- trwałością minimalnie 100 lat we wszystkich typach gruntów naturalnych, co producent potwierdzi w deklaracji właściwości użytkowych wyrobu
- warstwa filtracyjna geokompozytu i rury wykonana z geowłókniny kwalifikowanej zgodnej z normą PN-EN 13252 i oznakowanej znakiem CE, wykonanej z termozgrzewanych ciągłych włókien polipropylenowych PP o gramaturze nie większej niż 125 g/m² i wielkości otworów nie mniejszej niż 130 mikrometrów
- odprowadzenie wód drenażowych rurą drenarską o średnicy 200 mm owiniętej tą samą warstwą filtracyjną z geowłókniny pochodzącą z tego samego pasma, co geowłóknina otulająca rdzeń
- możliwość dodatkowej ochrony warstw podbudowy dzięki bardzo niskiej wodoprzepuszczalności rdzenia (ochrona konstrukcji drogowej od wód napływających od strony poboczy)
- możliwość zasypywania gruntem rodzimym

5. Kolizje

W przypadku jeżeli przed rozpoczęciem robót Inwestor wykona jakąś sieć to w trakcie wykonywania robót w zbliżeniu do elementów naziemnych i podziemnych sieci uzbrojenia terenu prace należy wykonywać ręcznie. **Roboty te należy zgłosić do poszczególnych zarządzających nimi.**

W ramach budowy należy wykonać regulację wysokościową studni kanalizacji sanitarnej, regulację wysokościową zaworów wodociągowych, regulację skrzynek gazowych.

W przypadku wystąpienia kolizji projektowanego krawężnika lub obrzeża z uzbrojeniem podziemnym należy przesunąć sieć teletechniczną lub wodociąg poza linię krawężnika lub obrzeża. W zbliżeniu roboty wykonywać ręcznie zgłaszając do zarządzających sieciami.

W pasie drogowym zlokalizowane są drzewa, przewidziane do wycinki przez Zamawiającego przed rozpoczęciem robót przez Wykonawcę robót.

W pasie drogowym zlokalizowane są kolidujące słupy energetyczne, które Zamawiający zleci jako usunięcie kolizji odrębnym opracowaniem.

6. Roboty rozbiórkowe

W ramach robót przewiduje się rozbiórkę istniejących wjazdów z betonowej kostki brukowej oraz obrzeży. Ponowne ułożenie wjazdów z betonowej kostki brukowej na wjazdach w pasie drogowym należy do właścicieli posesji i dopuszcza się wykonanie wjazdów z kostki brukowej betonowej na koszt właścicieli posesji.

7. Roboty ziemne.

Roboty ziemne obejmują wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni, ścieżki rowerowej, chodników i wjazdów. Całość robót prowadzić zgodnie z przedmiotową dokumentacją, warunkami technicznymi podłączenia oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

Podczas wykonywania robót należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wykopów i terenu podczas realizacji oraz urządzenia i ewentualne sieci podziemne.

Podczas badań laboratoryjnych stwierdzono lokalne występowanie gruntów organicznych (głównie humus, czarnoziem). W przypadku wystąpienia lokalnie gruntów organicznych należy dokonać wymiany gruntu. Jako materiał na wymianę gruntu należy zużyć materiał z istniejącej nawierzchni żwirowo-gruntowej (po wykorytowaniu, shaftowanej na miejscu).

Wykonane koryto oraz ewentualną wymianę gruntu należy wyprofilować do projektowanych spadków podłużnych i poprzecznych oraz zagęścić do uzyskania $I_s=0,98$.

UWAGA

Jeżeli zostanie wykonane wcześniej przed rozpoczęciem robót, a po terminie opracowania dokumentacji projektowej, przy zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia terenu wykopy należy wykonywać ręcznie.

8. Roboty wykończeniowe.

W ramach robót wykończeniowych zaprojektowano trawniki. **Lokalizację projektowanych trawników przedstawiono na Rys. nr 2.1.**

Po zakończeniu wszystkich prac należy uporządkować teren budowy.

9. Roboty dodatkowe

W ramach robót dodatkowych zaprojektowano remont 2 sztuk istniejących przepustów o średnicy ϕ 600mm w km +0428,00 oraz w km 0+585,70 zlokalizowanych w ulicy Dębowej. Zakres robót remontowych obejmuje odkopanie przepustu, ponowne ułożenie (dopuszcza się w tej samej lokalizacji i wymianę przepustu betonowego ϕ 600mm na przepust z rur PEHD ϕ 600mm-remont), odtworzenie ścianek czołowych i odtworzenie umocnienia dna rowu.

W ramach robót dodatkowych przewiduje się usunięcie karp po wyciętych drzewach oraz zasypianie dołów po usuniętych karpach (dopuszcza się jako materiał zużycie materiału z istniejącej nawierzchni żwirowo-gruntowej (po wykorytowaniu, shaftowanej na miejscu).

Dodatkowo w ramach robót dodatkowych w ulicy Dębowej zaprojektowano odtworzenie i uporządkowanie przebiegu w pasie drogowym istniejącego rowu w km 0+280,00 do km 0+428,00 (lokalizacja istniejącego przepustu). W lokalizacji od km 0+280,00 do km 0+428,00 strona prawa zaprojektowano zjazdy do posesji, pod którymi należy wykonać przepusty z rur PEHD o średnicy ϕ 300mm wraz ze ściankami czołowymi betonowymi.

VII. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWNIA TERENU

ULICA DĘBOWA

LP	OPIS	JEDNOSTKA MIARY [m²]
1.	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego	4098
2.	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego	4140
3.	Ścieżka rowerowa z betonu asfaltowego	1797
4.	Chodniki z betonowej kostki brukowej	1223
5.	Zjazdy z betonowej kostki brukowej	602
6.	Pobocza	701

ULICA SŁONECZNA

LP	OPIS	JEDNOSTKA MIARY [m ²]
1.	Jezdnia z betonowej kostki brukowej	2233
2.	Chodniki z betonowej kostki brukowej	340
3.	Zjazdy z betonowej kostki brukowej	222
4.	Pobocza	224

ULICA NADRZECZNA

LP	OPIS	JEDNOSTKA MIARY [m ²]
1.	Jezdnia z betonowej kostki brukowej	535
2.	Chodniki z betonowej kostki brukowej	50
3.	Zjazdy z betonowej kostki brukowej	99
4.	Pobocza	66

ULICA „INNA”

LP	OPIS	JEDNOSTKA MIARY [m ²]
1.	Jezdnia z betonowej kostki brukowej	853
2.	Chodniki z betonowej kostki brukowej	161
3.	Zjazdy z betonowej kostki brukowej	57
4.	Pobocza	116

VIII. STAŁA ORGANIZACJA RUCHU

W zakresie oznakowania pionowego zaprojektowano znakowanie pionowe jako uzupełnienie istniejącego oznakowania (znaki małe z folią odblaskową III generacji). Projekt Stałej Organizacji Ruchu stanowi odrębne opracowanie.

Lokalizację projektowanego oznakowania poziomego i pionowego przedstawiono na Rys. nr 2.1.

IX. DANE INFORMACYJNE

1. Dane o wpisie do rejestru zabytków.

Teren objęty opracowaniem według Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Olszewo-Borki nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie.

2. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego.

Przedmiotowy teren nie znajduje się w obszarze terenu górniczego.

3. Zagrożenia dla środowiska i użytkowników obiektu budowlanego.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko przedmiotowej inwestycji zarówno na etapie wykonawstwa jak i eksploatacji.

Nie powstaną zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników obiektu budowlanego.

4. Obszar oddziaływania obiektu

Przepisy prawa dotyczące Obszaru Oddziaływania Obiektu

- ✓ definicja obszaru oddziaływania — Art. 3. 20) Ustawy prawo budowlane z 7 lipca 1994
- ✓ obowiązki projektanta — Art.34 ust.3 pkt. 5 Ustawy prawo budowlane z 7 lipca 1994
- ✓ zawartość Projektu Zagospodarowania — §6 Rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- ✓ informacja o obszarze oddziaływania obiektu — §13a Rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

Projektowana inwestycja oddziałuje na obszar obejmujący działki należące do pasa drogowego.

Ze względu na rodzaj inwestycji, polegającej na budowie obiektu nieskomplikowanego, posadowionego bezpośrednio na gruncie w prostych warunkach gruntowo-wodnych, uznaje się, że budowa ulicy, ścieżki rowerowej, chodnika i zjazdów nie będą wpływały negatywnie na działki i budynki zlokalizowane w sąsiedztwie pasa drogowego. Projektowane obiekty nie będą emitowały drgań, hałasu oraz zanieczyszczeń oraz nie będą negatywnie oddziaływały na ludzi, zwierzęta i roślinność.

Obiekty będą wybudowane przy użyciu materiałów ogólnodostępnych w budownictwie, mające stosowne aprobaty i certyfikaty oraz przy pomocy typowych maszyn i urządzeń przeznaczone do robót budowlanych(walce drogowe, zagęszczarki, koparko-ladowarki).

Wykopy będą miały charakter krótkotrwały i nie wpłyną na wody gruntowe i powierzchniowe.

Powstanie przedmiotowej inwestycji nie będzie skutkowało ograniczeniami użytkowymi oraz prawnymi dla sąsiednich i oddalonych nieruchomości oraz mieszkańców, wobec czego obszar oddziaływania inwestycji ogranicza się do terenu działek objętych inwestycją.

Informacja o Obszarze Oddziaływania Obiektu

Informuje się, że Obszar Oddziaływania Obiektu p.n. „Przebudowa dróg gminnych w msc. Kruki, Drężewo ul. Dębowa, ul. Słoneczna, ul. Nadrzeczna i inne, gm. Olszewo-Borki” mieści się w całości na działce lub działkach, na których został zaprojektowany