

**Egz.5**

**TEMAT:** „Przebudowa ulicy Leszczynowej w miejscowości Solniczki wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na terenie gminy Juchnowiec Kościelny, powiat białostocki, województwo podlaskie”

**KATEGORIA OBIEKTU:** XXV, XXVI

**STADIUM:** **PROJEKT BUDOWLANY**

**DZIAŁKI:** jedn. ewid.: Juchnowiec Kościelny, obręb Solniczki  
działki ewid. nr: 143/3, 143/10, 143/13, 212,

**ADRES:** droga gminna– ul. Leszczynowa  
Solniczki, gm. Juchnowiec Kościelny, pow. białostocki, woj. podlaskie

**INWESTOR:** **GMINA JUCHNOWIEC KOŚCIELNY**  
ul. Lipowa 10  
16-061 Juchnowiec Kościelny



**ZESPÓŁ AUTORSKI:**  
**BRANŻA DROGOWA:**

**projektant:** mgr inż. Adam Kalinowski  
PDL/0036/POOD/09  
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej

**współpraca:** inż. Ariel Witkowski

## **Spis zawartości opracowania:**

### **I. Część opisowa**

1. Strona tytułowa .....	1
2. Spis zawartości opracowania.....	2
3. Opis do projektu zagospodarowania terenu.....	3
4. Opis do projektu architektoniczne - budowlanego .....	10
5. Informacja BIOZ.....	18
6. Oświadczenie projektantów .....	23
7. Dokumenty poświadczające przygotowanie zawodowe projektantów .....	24
8. Tabela nr 1 Wykaz drzew do wycinki .....	26

### **II. Część rysunkowa**

1. Rys. nr 1 – Plan orientacyjny; skala 1:5000 .....	27
2. Rys. nr 2 – Projekt zagospodarowania terenu; skala 1:500 .....	28
3. Rys. nr 3 – Profil podłużny; skala 1:50/500 .....	29
4. Rys. nr 4 – Przekroje normalne; skala 1:50 .....	31
5. Rys. nr 6 – Inwentaryzacja zieleni; skala 1:500 .....	32

### **III. Warunki i uzgodnienia**

1. Uzgodnienie Powiatowy Zarząd Dróg w Białymstoku z dnia 20.11.2018r.....	33
2. Uzgodnienie PGE RE Białystok teren .....	34
3. ....	

# OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## 1. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany niezbędny do uzyskania zgłoszenia budowy drogi gminnej - ul. Leszczynowa odcinku od drogi powiatowej nr 1484B ul. Białostocka do granic działek o nr ewid. 143/9 i 143/19 oraz budowy ciągów pieszo – jezdnych na działkach o nr ewid. 143/3 i 143/13 w Solniczkach w zakresie budowy nawierzchni jezdni, chodników dla pieszych, opasek i zabezpieczenia istniejącej infrastruktury technicznej na terenie gminy Juchnowiec Kościelny, powiat białostocki, województwo podlaskie.

Projekt obejmuje budowę drogi gminnej - ul. Leszczynowa na odcinku o sumarycznej długości 249,4m, oraz ciągów pieszo jezdnych o długościach kolejno 32,2m i 30,6m. Działki objęte opracowaniem nie posiadają aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dlatego uzyskana została **Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego** nr POR.6733.28.2018 z dnia 28.09.2018r.

Zakres projektowanych robót drogowych obejmuje:

- korekty w planie osi ulicy Leszczynowej,
- korekt profilu podłużnego ulicy zapewniającego prawidłowe odwodnienie oraz poprawę bezpieczeństwa ruchu,
- wykonanie jezdni ulicy Leszczynowej o szerokości 5,0m,
- wykonanie jezdni ciągów pieszo - jezdnych o szerokości 4,5m,
- wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni ulicy dostosowanych do obciążenia ruchem KR1,
- wykonanie nawierzchni zjazdów indywidualnych – poza opracowaniem,
- wykonanie chodników dla pieszych o szerokości 1,80 – 2,75m,
- wykonanie opasek szerokości 0,75m,
- wykonanie ścieków przykrawężnikowych na ciągach pieszo – jezdnych,
- wykonanie odwodnienia w postaci kanalizacji deszczowej – oddzielne opracowanie,
- wykonanie oświetlenia ulicznego – oddzielne opracowanie,
- zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej,
- zagospodarowanie zieleni w granicach pasa drogowego,
- wycinka drzew i krzewów kolidujących z inwestycją – oddzielne opracowanie.

***Projekt w świetle przepisów jest projektem obiektu o prostej konstrukcji i całość rozwiązań została przedstawiona w projekcie zagospodarowania terenu.***

W zakresie infrastruktury technicznej:

- zabezpieczenie istniejących urządzeń infrastruktury technicznej,
- wykonanie odwodnienia w postaci kanalizacji deszczowej – oddzielne opracowanie,
- wykonanie oświetlenia ulicznego – oddzielne opracowanie.

Całokształt projektowanej inwestycji został przedstawiony w projekcie zagospodarowania terenu. Zakres inwestycji tj. istniejący pas drogowy zaznaczono przerywaną linią koloru fioletowego i liczbami 1 ÷ 22.

Zaleca się zachowanie następującej kolejności robót przy realizacji projektowanej inwestycji:

- przygotowanie terenu,
- wytyczenie osi jezdni ul. Leszczynowej i ciągów pieszo - jezdnych,
- zlokalizowanie przebiegu uzbrojenia terenu,
- roboty rozbiórkowe,
- zabezpieczenie istniejących urządzeń infrastruktury technicznej,
- wykonanie odwodnienia w kanalizacji deszczowej – oddzielne opracowanie,
- wykonanie oświetlenia ulicznego – oddzielne opracowanie,
- roboty ziemne związane z budową konstrukcji nawierzchni,

- wykonanie podbudowy,
- ustawienie krawężników i obrzeży,
- wykonanie nawierzchni chodników,
- wykonanie projektowanych nawierzchni zjazdów – poza opracowaniem,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego – poza opracowaniem,
- prace porządkowe.

Prace budowlane poszczególnych branż powinny być ze sobą skoordynowane i prowadzone w taki sposób aby wprowadzać jak najmniejsze utrudnienia w ruchu kołowym i pieszym.

## **2. Stan istniejący zagospodarowania terenu**

### **2.1. Stan istniejący**

Ulica Leszczynowa ma status drogi gminnej. Teren, na którym usytuowana jest droga jest terenem zabudowanym i charakteryzuje go głównie zabudowa o charakterze usługowym (Stacja paliw, Hurtownia motoryzacyjna itp.). Ulica Leszczynowa posiada nawierzchnię gruntową szerokości 3,0 – 5,0m, oraz nawierzchnię z trylinki szerokości 3,0m – strona prawa ( od km 0+000 do km 0+130) bez wydzielonych ciągów dla ruchu pieszego. Stan nawierzchni jest niezadawalający, nawierzchnia gruntowa posiada deformacje w profilu podłużnym i poprzecznym, liczne zadołowania, wyboje i nierówności.

Odwodnienie jezdni odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych na teren przylegający do pasa drogowego.

W pasie drogowym objętym inwestycją znajduje się następująca infrastruktura techniczna: napowietrzne i doziemne linie energetyczne, kablowe i napowietrzne linie teletechniczne, kanalizacja sanitarna, wodociąg, gazociąg.

Projektowana droga gminna - ulica Leszczynowa krzyżuje się z drogą powiatową nr 1484B (ulica Białostocka) Natężenie ruchu na przedmiotowej ulicy jest niewielkie i głównie stanowi dojazd pobliskich mieszkańców do budynków usługowych oraz samych mieszkańców do własnych posesji.

### **2.2. Przewidywane zmiany zagospodarowania terenu**

Zmiany w zagospodarowaniu terenu objętego inwestycją będą polegały na budowie drogi gminnej - ul. Leszczynowa do przekroju 1x2 wraz z budową zjazdów, chodników dla pieszych szerokości 1,8 – 2,75m, budowy ciągów pieszo – jezdnych szerokości 4,5m wraz z budową opasek szerokości 0,75m, budowy ścieków przykrawężnikowych, budowy kanalizacji deszczowej, oraz budowy oświetlenia ulicznego. Szerokość projektowanego pasa ruchu wynosi 2,5m (ul. Leszczynowa) oraz 2,25m (ciąg pieszo – jezdny).

### **2.3. Przewidywane rozbiórki**

W ramach inwestycji przewiduje się rozbiórkę istniejących nawierzchni drogowych, wraz z kolidującymi ogrodzeniami. Istniejące wiaty znajdujące się w zakresie inwestycji Właściciel zdemontuje przed rozpoczęciem robót.

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628) elementy powstałe z rozbiórki nie są odpadami niebezpiecznymi.

Materiały z rozbiórki, stanowiące wartość użytkową, powinny być przekazane Inwestorowi lub właścicielowi obiektu, a pozostałe należy poddać utylizacji, recyklingowi lub wywieźć na składowisko odpadów.

Obiekty należy rozebrać metodami tradycyjnymi w kolejności odwrotnej do ich wbudowania przy użyciu narzędzi ręcznych lub mechanicznych. Wszystkie powstałe w wyniku rozbiórki materiały oraz ich zagospodarowanie podlegają ustawie o odpadach w zależności od ich stopnia szkodliwości dla środowiska i dlatego w trakcie rozbiórki należy przeprowadzić ich segregację. Materiały pochodzące z rozbiórek stanowiące wartość użytkową, powinny być przekazane Inwestorowi. Pozostałe należy przewieźć na bazę Wykonawcy robót i poddać recyklingowi lub utylizacji.

Niedopuszczalne jest pozostawienie odpadów na terenie budowy.

## 2.4. Podłoże gruntowe

W celu zbadania istniejącej nawierzchni oraz określenia warunków gruntowo - wodnych wykonano 8 otworów wiertniczych o głębokości 2,50 m.

W badanym podłożu występują grunty charakterystyczne dla rejonu Wysoczyzny Białostockiej.

Podłoże gruntowe budują:

Utwory antropogeniczne: Na powierzchni terenu zalega warstwa nasypu niekontrolowanego piaszczystego. Lokalnie występują domieszki kamieni, trylinki oraz gruzu. Miąższość tych utworów jest zmienna i waha się od 0,4m do 0,5m. Dominuje miąższość 0,4m. Grunt ten znajduje się w stanie zagęszczonym, stopień zagęszczenia:  $I_D = 0,70$  oraz w stanie średnio zagęszczonym  $I_D = 0,60$ .

Grunty wodnolodowcowe piaszczyste to piasek drobny, lokalnie pylasty, lokalnie przewarstwiony pyłem piaszczystym bądź piaskiem drobnym. Grunt ten występuje w podłożu dominująco jako warstwa o zmiennej miąższości. Utwory piaszczyste znajdują się w stanie średnio zagęszczonym oraz zagęszczonym. Grunt piaszczysty jest gruntem przepuszczalnym, niewysadzinowym.

Grunty spływowe mało i średnio spoiste, nieskonsolidowane, z grupy konsolidacji „C” to glina, glina piaszczysta. Lokalnie występują wkładki z piasku drobnego, piasku pylastego oraz pyłu. Grunty spoiste znajdują się w stanie twardoplastycznym. Są to grunty bardzo wysadzinowe.

W czasie badań gruntowych stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wody gruntowej. Znajduje się ono na głębokości 2,0-2,3m poniżej powierzchni terenu.

**Biorąc pod uwagę warunki gruntowo – wodne grupę nośności podłoża określono jako G1 i G3.**

## 3. Projektowane zagospodarowanie terenu

### 3.1. Roboty drogowe

Zakres projektowanych robót drogowych obejmuje:

- korekty w planie osi ulicy Leszczynowej,
- korekt profilu podłużnego ulicy zapewniającego prawidłowe odwodnienie oraz poprawę bezpieczeństwa ruchu,
- wykonanie jezdni ulicy Leszczynowej o szerokości 5,0m,
- wykonanie jezdni ciągów pieszo - jezdnych o szerokości 4,5m,
- wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni ulicy dostosowanych do obciążenia ruchem KR1,
- wykonanie nawierzchni zjazdów indywidualnych – poza opracowaniem,
- wykonanie chodników dla pieszych o szerokości 1,80 – 2,75m,
- wykonanie opasek szerokości 0,75m,
- wykonanie ścieków przykrawężnikowych na ciągach pieszo – jezdnych,
- wykonanie odwodnienia w postaci kanalizacji deszczowej – oddzielne opracowanie,
- wykonanie oświetlenia ulicznego – oddzielne opracowanie,
- zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej,
- zagospodarowanie zieleni w granicach pasa drogowego,
- wycinka drzew i krzewów kolidujących z inwestycją – oddzielne opracowanie.

Początek projektowanej budowy ulicy Leszczynowej dowiązано do skrzyżowania z drogą powiatową nr 1484B (ul. Białostocka), koniec zaś do granic działek o nr ewid. 143/9 i 143/19. Oś ulicy Leszczynowej ma długość 249,4m, natomiast ciągów pieszo – jezdnych kolejno 32,2m i 30,6m i składają się z odcinków prostych. **Zakres opracowania objęty wnioskiem o pozwolenie na budowę obejmuje 3 odcinki: odcinek 1 (ul. Leszczynowa) - od km 0+000,0 do km 0+249,4; odcinek 2 (ciąg pieszo – jezdn str. prawa) - od km 0+000,0 do km 0+032,2; odcinek 3 (ciąg pieszo – jezdn str. lewa) - od km 0+000,0 do km 0+030,6 oraz odcinek kanalizacji deszczowej zlokalizowany w pasie drogi powiatowej nr 1484B na działce o nr ewid. 212.**

Projektowany przekrój normalny ulicy Leszczynowej to jezdnia szerokości 5,0m ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym 15x30cm wyniesionym na wys. 12 cm. Przekrój nawierzchni drogi zaprojektowano jako daszkowy o spadku poprzecznym 2%. Za krawężnikiem zaprojektowano chodniki dla pieszych o szerokości 1,80 – 2,75m z betonowej kostki brukowej gr. 8cm ograniczone obrzeżem betonowym 8x30cm.

Projektowany przekrój normalny ciągów pieszo - jezdnych to jezdnia szerokości 4,5m. Przekrój nawierzchni ciągów pieszo - jezdnych zaprojektowano jako jednostronny o spadku poprzecznym 2%. Za krawężnią jezdni zaprojektowano opaski o szerokości 0,75m z betonowej kostki brukowej gr. 8cm. Całość ciągu pieszo - jezdni została ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym najazdowym wyniesionym na wys. 4cm. Dodatkowo wzdłuż jezdni zostały zaprojektowane ścieki z betonowej kostki brukowej gr. 6cm.

Zaprojektowano obsługę komunikacyjną działek przyległych do projektowanej drogi poprzez wykonanie zjazdów indywidualnych. Projektowane zjazdy mają szerokość 3,0 – 5,0m i nawierzchnię z betonowej kostki brukowej gr. 8cm. Zjazdy z kostki za projektowanym chodnikiem obramowano obrzeżem betonowym 8x30cm a na połączeniu zjazdu z drogą gminną zaprojektowano krawężniki betonowe – najazdowe wyniesione na wys. 4cm od krawędzi nawierzchni ul. Leszczynowej. Przecięcie krawędzi jezdni drogi gminnej i zjazdu wykonano w postaci skosu 1:1 szer. 1,0m.

Istniejące skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1484B pozostawiono w obecnej lokalizacji. Projektowaną ulicę Leszczynową dowiązano do zjazdu wybudowanego w ramach przebudowy drogi powiatowej nr 1484B w 2018 roku w km rob. 0+019,1 (początek robót drogowych).

Szczegółowe informacje określające parametry korpusu drogowego, zjazdów i dróg bocznych zostały zamieszczone na przekrojach normalnych oraz na projekcie zagospodarowania terenu w części rysunkowej.

### **3.2. Kanalizacja deszczowa – oddzielne opracowanie**

Spływ wód opadowych zapewniony będzie powierzchniowo poprzez zastosowanie normatywnych spadków podłużnych i poprzecznych na projektowanym odcinku. W terenie zabudowanym wody zostaną odprowadzone do projektowanej i istniejącej kanalizacji deszczowej za pomocą wpustów deszczowych.

### **3.3. Oświetlenie uliczne – oddzielne opracowanie**

Zakresem projektu jest budowa kablowych linii oświetleniowych. Na przebudowywanej ulicy nie istnieją linie oświetleniowe.

#### **Projektowane linie oświetleniowe**

Linie oświetleniowe zasilono z projektowanej szafki oświetleniowej. Budowa przyłącza energetycznego do zasilania szafki oświetleniowej jest zakresem oddzielnej dokumentacji projektowej opracowywanej na zlecenie PGE Dystrybucja S.A. W projekcie ujęto budowę linii zasilającej wlv (zapomiarowej).

Projektowana szafa jest wykonana jako jednosegmentowa, wolnostojąca. Zaprojektowano obudowę szafki oświetleniowej w II klasie izolacji, z tworzywa termoutwardzalnego polakierowanym lakierem uodparniającym na promienie UV i zjawiskiem abrazji posadowionych na typowym prefabrykowanym fundamencie.

#### **Projektowane parametry oświetleniowe**

Na podstawie raportu technicznego opublikowanego przez Polski Komitet Normalizacyjny: PKN-CEN/TR 13201-1 Oświetlenie dróg. Część 1 - Wybór klas oświetlenia, projektowaną drogę zakwalifikowano odpowiedniej grupy sytuacji oświetleniowej. Po uzyskaniu informacji o przewidywanym strumieniu ruchu pojazdów, a także ze względu na występujące strefy konfliktowe i złożoność pola widzenia oraz po przeanalizowaniu parametrów oświetleniowych - zaprojektowano linię oświetleniową, która spełni kryteria stawiane przez raport.

Wg przeprowadzonych obliczeń zaprojektowane oświetlenie spełni powyższe kryteria. Spełni również wymagania dotyczące oświetlenia chodników.

#### **Projektowane latarnie oświetleniowe**

W projekcie przewidziano montaż słupów metalowych wysokości 10m z wysięgnikiem. Słupy należy posadzić na fundamentach prefabrykowanych dobranych do rodzaju słupa. Lokalizacja projektowanych słupów zachowuje skrajnię drogową oraz zapewnia swobodne użytkowanie chodników, w tym przez osoby niepełnosprawne. Odległość zewnętrznych krawędzi słupów od krawężników jezdni (w świetle) musi wynosić minimum 0,5 m. Projektowane słupy zostaną zamontowane na typowych fundamentach prefabrykowanych.

Oprawy oświetleniowe (wykonane w II klasie ochronności) należy wyposażać w LED-owe źródła światła.

### 3.4. Regulacja urządzeń infrastruktury technicznej

Wszystkie urządzenia infrastruktury technicznej zostaną wyregulowane wysokościowo do nowych rzędnych projektowanej nawierzchni, tak aby nawiązywały do otaczającej nawierzchni i umożliwiały spływ wód powierzchniowych.

### 4. Zestawienie projektowanych powierzchni

– nawierzchnia jezdni z betonowej kostki brukowej – ul. Leszczynowa	1165 m <sup>2</sup>
– nawierzchnia jezdni z betonowej kostki brukowej – ciągi pieszo - jezdne	286 m <sup>2</sup>
– nawierzchnia chodników / opasek z betonowej kostki brukowej	970 m <sup>2</sup>
– nawierzchnia ramp z płytek o fakturze rozpoznawalnej przez osoby niewidome	28 m <sup>2</sup>
– krawężnik betonowy 15x30cm	300mb
– krawężnik betonowy 15x22cm – najazdowy	305mb
– obrzeże betonowe 8x30m	460mb
– ściek z betonowej kostki brukowej gr. 6cm	40 mb

### 5. Ochrona terenu i wpis do rejestru zabytków

Na terenie objętym inwestycją nie znajdują się żadne zabytki nieruchome lub archeologiczne wpisane do rejestru zabytków lub ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków.

W przypadku natrafienia w trakcie prowadzonych robót budowlanych na przedmioty lub obiekty mogące być zabytkami, należy wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić zabytek, zabezpieczyć odkrycie i powiadomić Podlaskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Białymstoku (art. 32 ust. 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami - Dz. U. z 2014, poz. 1446 ze zm.).

### 6. Wpływ eksploatacji górniczej

Działki objęte przedmiotową inwestycją nie są zlokalizowane w granicach terenów górniczych.

### 7. Wpływ inwestycji na środowisko

Ze względu na rodzaj inwestycji nie zalicza się do przedsięwzięć drogowych mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 60 przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 r. nr 213 poz. 1397 z późn. zm.). Dla przedmiotowej inwestycji nie było konieczności uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zm.) przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w pobliżu następujących obszarów chronionych:

- **Obszaru Chronionego Krajobrazu:**
  - Dolina Narwi-**ok.15,6km**,
  - Puszcza Białowieska -**ok.29,3km**.
- **Rezerwat Przyrody:**
  - Las Zwierzyniecki - **ok.5,3km**,
  - Antoniuk- **ok.11,7km**,
  - Krasne- **ok.14,5km**,
  - Las Cieliczański- **ok.15,0km**,
  - Jałówka- **ok.18,6km**,
  - Krzemienne Góry- **ok.19,4km**.
- **Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa):**
  - Ostoja Knyszyńska (PLH200006) – **ok. 7,4km**,
  - Narwiańskie Bagna (PLH200002) – **ok. 16,1km**,

- Ostoja w Dolinie Górnej Narwi (PLH200010) – **ok. 16,7km,**
- Ostoja Narwiańska (PLH200024) – **ok. 23,4km,**
- Murawy w Haćkach (PLH200015) – **ok. 25,8km,**
- Puszcza Białowieska (PLC200004) – **ok. 29,3km.**
- **Pomniki przyrody – najbliższe położone:**
  - Lipa drobnolistna – Tiliacordata – **ok. 4,1km,**
  - Klon pospolity (Klon zwyczajny) – Acerplatanoides – **ok. 4,9km.**
- **Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (Dyrektywa Ptasia):**
  - Puszcza Knyszyńska (PLB200003) – **ok. 7,4km,**
  - Bagienna Dolina Narwi (PLB200001) – **ok. 14,8km,**
  - Dolina Górnej Narwi (PLB200007) – **ok. 16,7km,**
  - Puszcza Białowieska (PLC200004) – **ok. 29,3km.**
- **Park Krajobrazowy:**
  - Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego (otulina) - **ok. 7,8km,**
  - Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego - **ok. 9,5km.**
- **Park Narodowy:**
  - Narwiański Park Narodowy – otulina - **ok. 14,8km,**
  - Narwiański Park Narodowy - **ok. 16,1km.**

Ze względu na to, iż projektowana droga gminna przebiega w już istniejącym układzie drogowym oraz ma charakter wyłącznie lokalny, nie spowoduje znaczącego wzrostu obciążenia ruchem samochodowym i nie będzie stwarzała dodatkowych zagrożeń dla świata roślin i zwierząt.

Planowana inwestycja posiada wymiar lokalny i nie będzie transgranicznie oddziaływać na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie nie jest inwestycją w istotny sposób ingerującą w środowisko, powodującą powstanie nowych niekorzystnych warunków, w szczególności w zakresie klimatu akustycznego wokół drogi w odniesieniu do sytuacji obecnej i nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko ani na zmianę stosunków wodnych.

Można założyć, że jedynie w trakcie realizacji inwestycji będzie ona oddziaływać na środowisko przez stosunkowo krótki okres realizacji, ponieważ roboty będą wykonywane przy użyciu ciężkiego sprzętu, tj. koparek, równiarek, walców drogowych do zagęszczania, samochodów ciężarowych itp. Nie mniej jednak inwestycja przyniesie wymierne korzyści dla środowiska, tj. zmniejszy hałas, poprawi komfort jazdy i bezpieczeństwo ruchu. Realizacja inwestycji nie spowoduje wzrostu emisji spalin oraz nie nastąpi wzrost zużycia surowców (w tym wody), materiałów, paliw, energii. Ponadto w celu zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko w trakcie trwania inwestycji przestrzegane powinny być poniższe zasady:

- sprzęt mechaniczny powinien być w należytym stanie co wykluczy ewentualne zanieczyszczenia gleby i wód związkami ropopochodnymi,
- sprzęt powinien poruszać się w obrębie placu budowy,
- w czasie przerw postojowych silniki sprzętu powinny być wyłączone,
- czas budowy należy skrócić do minimum,
- praca sprzętu powinna odbywać się w porze dziennej.

## 8. Informacje o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania projektowanych obiektów określono w oparciu o niżej wymienione przepisy prawa:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)



- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz.U. 2017 poz. 1566),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 2013, poz. 1232 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2013.687 ze zm.).

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany. Inwestycja zlokalizowana jest na działkach należących do Inwestora stanowiących pas drogowy oraz w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1484B.

Realizacja inwestycji nie spowoduje jakichkolwiek ograniczeń w zagospodarowaniu, w tym w zabudowie nieruchomości znajdujących się w otoczeniu terenu inwestycji i nie zmienia zagospodarowania działek sąsiednich w stosunku do stanu istniejącego.

Po zakończeniu robót budowlanych obszar oddziaływania inwestycji drogowej ograniczy się do obszaru jej lokalizacji czyli pasa drogowego, tak jak jest to w stanie istniejącym.

Zakres inwestycji i obszar oddziaływania pokazano na Projekcie zagospodarowania terenu.

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach działek:

OBREB SOLNICZKI:

Działki ewid. nr: 143/3, 143/10, 143/13, 212.

Zakres inwestycji pokazano na Projekcie zagospodarowania terenu.

BRANŻA DROGOWA	
<b>Projektant:</b>	<b>Podpis:</b>
mgr inż. Adam Kalinowski uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej PDL/0036/POOD/09	

# OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

## 1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany niezbędny do uzyskania zgłoszenia budowy drogi gminnej - ul. Leszczynowa na odcinku od drogi powiatowej nr 1484B ul. Białostocka do granic działek o nr ewid. 143/9 i 143/19 oraz budowy ciągów pieszo – jezdnych na działkach o nr ewid. 143/3 i 143/13 w Solniczках w zakresie budowy nawierzchni jezdni, chodników dla pieszych, opasek i zabezpieczenia istniejącej infrastruktury technicznej na terenie gminy Juchnowiec Kościelny, powiat białostocki, województwo podlaskie.

Projekt obejmuje budowę drogi gminnej - ul. Leszczynowa na odcinku o sumarycznej długości 249,4m, oraz ciągów pieszo jezdnych o długościach kolejno 32,2m i 30,6m. Działki objęte opracowaniem nie posiadają aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dlatego uzyskana została **Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego** nr POR.6733.28.2018 z dnia 28.09.2018r.

Ulica objęta opracowaniem przebiega przez teren zabudowany – miejscowość Solniczki. Posiada nawierzchnię gruntową bez wydzielonych ciągów pieszych.

Z przyjętej klasy technicznej drogi wynikają jej pozostałe parametry techniczne dobrane w procesie projektowym na podstawie obowiązujących przepisów.

Projektowana droga będzie użytkowana przez pojazdy kołowe wszystkich rodzajów (głównie samochody osobowe i dostawcze) oraz pieszych – budowa chodnika dla pieszych. Nie przewiduje się ograniczenia dostępności do drogi. Podstawową funkcją drogi jest pełnienie bezpiecznego połączenia dla ruchu lokalnego.

### **CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE DROGI:**

- klasa drogi D,
- kategoria ruchu KR 1,
- ilość pasów ruchu – 2,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- szerokość jezdni – 4,5 - 5,0 m,
- spadek jezdni – 2,0 %,
- szerokość chodnika – 1,80 - 2,75m,
- spadek chodnika – 2,0 %.

## 2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu oraz dostosowania do krajobrazu i zabudowy

Przyjęta forma architektoniczna obiektu jest prosta i niezłożona, wynika ona bezpośrednio z założonej funkcji obiektu tj. funkcji komunikacyjnej.

Projektowana trasa drogi gminnej oraz ciągów pieszo - jezdnych została dostosowana sytuacyjnie i wysokościowo do przebiegu istniejącej drogi z niewielkimi korektami wysokościowymi oraz w planie.

Inwestycja spełnia wymagania, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane.

## 3. Opis rozwiązań technicznych

### 3.1. Droga w planie

Początek projektowanej budowy ulicy Leszczynowej dowiązано do skrzyżowania z drogą powiatową nr 1484B (ul. Białostocka), koniec zaś do granic działek o nr ewid. 143/9 i 143/19. Oś ulicy Leszczynowej ma długość 249,4m, natomiast ciągów pieszo – jezdnych kolejno 32,2m i 30,6m i składają się z odcinków prostych. **Zakres opracowania objęty wnioskiem o pozwolenie na budowę obejmuje 3 odcinki: odcinek 1 (ul. Leszczynowa) - od km 0+000,0 do km 0+249,4; odcinek 2 (ciąg pieszo – jezdny str. prawa) - od km 0+000,0 do km 0+032,2; odcinek 3 (ciąg pieszo – jezdny str. lewa) - od km 0+000,0 do km 0+030,6 oraz odcinek kanalizacji deszczowej zlokalizowany w pasie drogi powiatowej nr 1484B na działce o nr ewid. 212.**

Projektowany przekrój normalny ulicy Leszczynowej to jezdni szerokości 5,0m ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym 15x30cm wyniesionym na wys. 12cm. Przekrój nawierzchni drogi zaprojektowano jako daszkowy o spadku poprzecznym 2%. Za krawężnikiem zaprojektowano chodniki dla pieszych o szerokości 1,80 – 2,75m z betonowej kostki brukowej gr. 8cm ograniczone obrzeżem betonowym 8x30cm.

Projektowany przekrój normalny ciągów pieszo - jezdnych to jezdni szerokości 4,5m Przekrój nawierzchni ciągów pieszo - jezdnych zaprojektowano jako jednostronny o spadku poprzecznym 2%. Za krawężnią jezdni

zaprojektowano opaski o szerokości 0,75m z betonowej kostki brukowej gr. 8cm. Całość ciągu pieszo – jezdni została ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym najazdowym wyniesionym na wys. 4cm. Dodatkowo wzdłuż jezdni zostały zaprojektowane ścieki z betonowej kostki brukowej gr. 6cm.

Zaprojektowano obsługę komunikacyjną działek przyległych do projektowanej drogi poprzez wykonanie zjazdów. Projektowane zjazdy mają szerokość 3,0 – 5,0m i nawierzchnię z betonowej kostki brukowej gr. 8cm. Zjazdy z kostki za projektowanym chodnikiem obramowano obrzeżem betonowym 8x30cm a na połączeniu zjazdu z drogą gminną zaprojektowano krawężniki betonowe – najazdowe 15x22cm wyniesione na wys. 4cm od krawędzi nawierzchni ul. Leszczynowej. Przecięcie krawędzi jezdni drogi gminnej i zjazdu wykonano w postaci skosu 1:1 szer. 1,0m – poza opracowaniem.

Istniejące skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1484B pozostawiono w obecnej lokalizacji. Projektowaną ulicę Leszczynową dowiązano do zjazdu wybudowanego w ramach przebudowy drogi powiatowej nr 1484B w 2018 roku w km rob. 0+019,1 (początek robót drogowych). Szczegółowe informacje określające parametry korpusu drogowego, zjazdów i dróg bocznych zostały zamieszczone na przekrojach normalnych oraz na projekcie zagospodarowania terenu w części rysunkowej.

### **3.2. Rozwiązania wysokościowe**

Na całości opracowania przewiduje się utrzymanie istniejących rzędnych nawierzchni z uwagi na konieczność dostosowania się do istniejących zjazdów i ogrodzeń. Przewiduje się także korekty drogi w profilu podłużnym celem zapewnienia normatywnych spadków podłużnych jak również promieni łuków pionowych wypukłych i wklęsłych. Ukształtowanie wysokościowe projektowanej ulicy dostosowano do stanu istniejącego uwzględniając uzbrojenie podziemne oraz zjazdy na posesje.

Początek projektowanej trasy dowiązano do wybudowanego w 2018r zjazdu z drogi powiatowej nr 1484B. Niweletę opracowano w dowiązaniu do państwowego układu wysokościowego.

### **3.3. Przekroje normalne (ul. Leszczynowa, ciągi pieszo – jezdne)**

Na projektowanym odcinku ulica Leszczynowa będzie miała jezdnię szerokości 5,0m ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym 15x30cm wyniesionym na wys. 12cm. Przekrój nawierzchni drogi zaprojektowano jako daszkowy o spadku poprzecznym 2%. Za krawężnikiem zaprojektowano chodniki dla pieszych o szerokości 1,80 – 2,75m z betonowej kostki brukowej gr. 8cm ograniczone obrzeżem betonowym 8x30cm. Projektowany przekrój normalny ciągów pieszo - jezdni to jezdnie szerokości 4,5m. Przekrój nawierzchni ciągów pieszo - jezdni zaprojektowano jako jednostronny o spadku poprzecznym 2%. Za krawędzią jezdni zaprojektowano opaski o szerokości 0,75m z betonowej kostki brukowej gr. 8cm. Całość ciągu pieszo – jezdni została ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym najazdowym wyniesionym na wys. 4cm. Dodatkowo wzdłuż jezdni zostały zaprojektowane ścieki z betonowej kostki brukowej gr. 6cm.

#### **Parametry ulicy Leszczynowej, ciągów pieszo - jezdnych:**

- klasa drogi D,
- kategoria ruchu KR 1,
- ilość pasów ruchu – 2,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- szerokość jezdni – 4,5 - 5,0 m,
- spadek jezdni – 2,0 %,
- szerokość chodnika – 1,80 - 2,75m,
- spadek chodnika – 2,0 %.

Szczegółowe informacje określające parametry korpusu drogowego zostały zamieszczone na rysunku Przekroje normalne w części rysunkowej projektu.

### **3.5. Konstrukcja i technologia nawierzchni**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ulicę Leszczynową można zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej. Grupę nośności podłoża, wg badań geotechnicznych, zaliczono do G1 i G3.

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

**A. konstrukcja jezdni ulicy Leszczynowej G3 km 0+208- km 0+249:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej - 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0-31,5mm - C 50/30 - 22cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki kruszyw związanych cementem klasy C5/6 - 15cm
- warstwa mrozochronna/odsączająca - warstwa ulepszanego podłoża  
grunt niewysadzinowy CBR>20% - 22cm

**B. konstrukcja jezdni ulicy Leszczynowej G1 km 0+019 - km 0+208:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej - 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0-31,5mm - C 50/30 - 22cm
- warstwa mrozochronna/odsączająca - warstwa ulepszanego podłoża  
grunt niewysadzinowy CBR>20% - 15cm

**C. konstrukcja ciągów pieszo - jezdnych:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej - 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0-31,5mm - C 50/30 - 20cm
- warstwa mrozochronna/odsączająca - warstwa ulepszanego podłoża  
grunt niewysadzinowy CBR>20% - 15cm

**D. zjazdy indywidualne z betonowej kostki brukowej:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej– koloru czerwonego - 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0-31,5mm - C 50/30 - 15cm
- warstwa mrozochronna - warstwa ulepszanego podłoża  
grunt niewysadzinowy CBR>20% - 15cm

**E. chodnik z betonowej kostki brukowej:**

- betonowa kostka brukowa - 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - 4cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego stab. mech. 0-31,5mm - CNR - 15cm
- warstwa mrozochronna - warstwa ulepszanego podłoża  
grunt niewysadzinowy CBR>20% - 10cm

Projektowaną nawierzchnię drogi należy ująć obustronnie w krawężnik betonowy 15x30cm ustawionym na ławie betonowej z oporem. Krawężniki należy ustawić ze światłem 12cm. Natomiast ciągi pieszo jezdne należy ograniczyć obustronnie krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22cm ustawionym ze światłem 4cm. Ławy betonowe należy wykonać z betonu klasy C16/20. Dodatkowo nawierzchnię chodnika / opasek i zjazdów indywidualnych należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30cm posadowionym na ławie betonowej z oporem z betonu klasy C12/15.

### 3.7. Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z budową ulicy Leszczynowej i ciągów pieszo - jezdnych obliczono metodą przekrojów poprzecznych. W objętościach mas ziemnych uwzględniono wszystkie elementy tj. rozbiórkę istniejących nawierzchni, wykopy i nasypy.

## 4. Projektowane uzbrojenie terenu

W pasie drogowym objętym opracowaniem znajduje się następujące istniejące uzbrojenie techniczne:

- napowietrzne i doziemne linie energetyczne,
- oświetlenie,
- doziemna i napowietrzne linie teletechniczne,

- wodociąg,
- gazociąg,
- kanalizacja sanitarna.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane. Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

#### **4.1. Telekomunikacja**

W niniejszym opracowaniu ujęto jedynie zabezpieczenie miejsc kolizji istniejących linii telekomunikacyjnych z nawierzchniami utwardzonymi. Kable telefoniczne zostaną zabezpieczone rurami dwudzielnymi typu A 120 PS. Natomiast przy wlocie skrzyżowania z ul. Białostocką należy ułożyć rurę rezerwową HDPE Ø40 wzdłuż granicy pasa drogowego. Lokalizację rur osłonowych pokazano na rysunku nr 2 Projektu zagospodarowania terenu.

#### **4.2. Kanalizacja deszczowa – oddzielne opracowanie**

Na zlecenie Inwestora przewiduje się budowę kanalizacji deszczowej zgodnie z zakresem oznaczonym na planie zagospodarowania.

Trasę projektowanego kanału deszczowego projektuje się na odcinkach:

- ist. studnia IST. – studnia D4
- studnia D4 – studnia D7
- studnia D4 – studnia D8
- studnia D3 – studnia D9

oraz przyłącza do wpustów deszczowych.

Istniejącą przepompownię wód deszczowych oraz urządzenia podczyszczające znajdującą się w ul. Osiedlowej do której włączona została kanalizacja deszczowa z drogi powiatowej oraz projektowana kanalizacja deszczowa z ul. Leszczynowej należy dostosować do zwiększonej ilości wód lub alternatywnie odprowadzić wody do istniejącego cieku projektowanym wg odrębnego opracowania odrębnym kanałem deszczowym.

Materiały użyte do budowy kanalizacji deszczowej powinny posiadać wszelkie dokumenty dopuszczające produkt do obrotu.

Kanały deszczowe przyłączy o średnicach DN 200mm przyłącza zaprojektowano z rur PVC litych SDR 34, klasy S, łączonych na kielichy i uszczelki gumowe.

Kanały deszczowe sieci o średnicach DN 315mm zaprojektowano z rur PVC klasy SN8 litych, łączonych na kielichy i uszczelki gumowe.

Rury muszą stanowić kompletny, kompatybilny system, umożliwiający wykonanie nietypowych podłączeń i dostosowanie systemu do indywidualnych potrzeb projektu zapewniając szczelność całego układu. Niedopuszczalne jest zastosowanie rur o karbowanej powierzchni zewnętrznej, która uniemożliwia dokładne wykonanie zagęszczania obsypki wzdłuż i wokół rury z pkt. widzenia długotrwałej i bezawaryjnej pracy rurociągu oraz jednakową ochronę warstwy przewodzącej medium na całej długości rury

Projektowany kanał deszczowy wraz ze studniami i wpustami muszą stanowić system szczelny. Wszystkie parametry muszą być potwierdzone stosowną Aprobata Techniczną. Dopuszcza się zastosowanie materiału równoważnego.

Na uzbrojenie składają się: studnie kanalizacyjne rewizyjne z elementów łączonych przy pomocy uszczelki gumowych zgodne z PN-EN 1917:2004 o średnicy Ø 1000 mm przelotowe, połączeniowe wykonane z betonu klasy C-40/50 (beton siarczanoodporny HSR), o nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności W8.

Podstawę studni projektuje się jako prefabrykowaną dennicę z kinetą monolityczną wykonaną jako jeden odlew z betonu samozagęszczalnego SCC. Minimalna grubość ścianki dennicy to 150mm.

Przejścia szczelne do rur- systemowe, wykonane w postaci:

- uszczelki zintegrowanej,
- uszczelki wklejanej w ściankę dennicy,
- gniazd przyłączeniowych na rury z uszczelką na bosym końcu.

Elementami pośrednimi trzonu studni są betonowe kręgi wibroprasowane o wysokościach 250, 500, 750, 1000 mm.

Zwieńczenie studni projektuje się przy pomocy monolitycznej pokrywy odciążającej wykonanej jako odlew z betonu samozagęszczalnego (element łączący w sobie funkcję pokrywy i pierścienia odciążającego) montowane na podbudowie betonowej, którą należy zdylatować ze ścianą studni rewizyjnej np. taśmą izolacyjną przyścienną. Stopnie włazowe zgodne z normą PN-EN 13101:2004. Regulację włazów studni rewizyjnych wykonać przy użyciu

pierścieni dystansowych umożliwiających regulację wysokości studni w trakcie budowy nawierzchni drogowej. Włazy żeliwne szare ciężkie kl.D400 o masie min.150kg wyposażone w przynajmniej jeden rygiel zabezpieczający.

Wszystkie studnie należy zaizolować od zewnątrz dwukrotnie abizolem R+P. Przy połączeniach rur z istniejącymi studzienkami betonowymi należy stosować przejścia szczelne typu tulejowego z uszczelką gumową. Otwory w kręgach betonowych wykonać za pomocą wiertnicy o średnicy dostosowanej do średnicy przewodu.

Do ujęcia wód deszczowych z jezdni zastosować należy studzienki wpustów ulicznych typowe Ø0,5m z kręgów betonowych z osadnikami piasku i szlamów, z włazem kl. D 400 wg KB4-3.3.1.10.(1). Wpusty posadowić na pierścieniach odciażających. Przy połączeniach rur PVC ze studniami należy stosować przejścia szczelne typu tulejowego z uszczelką gumową.

#### **4.3. Oświetlenie uliczne – oddzielne opracowanie**

Zakresem projektu jest budowa kablowych linii oświetleniowych. Na przebudowywanej ulicy nie istnieją linie oświetleniowe.

##### **Projektowane linie oświetleniowe**

Linie oświetleniowe zasilono z projektowanej szafki oświetleniowej. Budowa przyłącza energetycznego do zasilania szafki oświetleniowej jest zakresem oddzielnej dokumentacji projektowej opracowywanej na zlecenie PGE Dystrybucja S.A. W projekcie ujęto budowę linii zasilającej wlvz (zapomiarowej).

Projektowana szafa jest wykonana jako jednosegmentowa, wolnostojąca. Zaprojektowano obudowę szafki oświetleniowej w II klasie izolacji, z tworzywa termoutwardzalnego polakierowanym lakierem uodparniającym na promienie UV i zjawiskiem abrazji posadowionych na typowym prefabrykowanym fundamencie.

##### **Projektowane parametry oświetleniowe**

Na podstawie raportu technicznego opublikowanego przez Polski Komitet Normalizacyjny: PKN-CEN/TR 13201-1 Oświetlenie dróg. Część 1 - Wybór klas oświetlenia, projektowaną drogę zakwalifikowano odpowiedniej grupy sytuacji oświetleniowej. Po uzyskaniu informacji o przewidywanym strumieniu ruchu pojazdów, a także ze względu na występujące strefy konfliktowe i złożoność pola widzenia oraz po przeanalizowaniu parametrów oświetleniowych - zaprojektowano linię oświetleniową, która spełni kryteria stawiane przez raport.

Wg przeprowadzonych obliczeń zaprojektowane oświetlenie spełni powyższe kryteria. Spełni również wymagania dotyczące oświetlenia chodników.

##### **Projektowane latarnie oświetleniowe**

W projekcie przewidziano montaż słupów metalowych wysokości 10m z wysięgnikiem. Słupy należy posadowić na fundamentach prefabrykowanych dobranych do rodzaju słupa. Lokalizacja projektowanych słupów zachowuje skrajnię drogową oraz zapewnia swobodne użytkowanie chodników, w tym przez osoby niepełnosprawne. Odległość zewnętrznych krawędzi słupów od krawężników jezdni (w świetle) musi wynosić minimum 0,5 m. Projektowane słupy zostaną zamontowane na typowych fundamentach prefabrykowanych.

Oprawy oświetleniowe (wykonane w II klasie ochronności) należy wyposażyć w LED-owe źródła światła.

##### **Układanie kabli**

Kable układać w ziemi na głębokości 0,7m w warstwie piasku grubości 2x0,1m. Następnie należy przysypać warstwą rodzimego gruntu minimum 0,15m i przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego o grubości minimum 0,5mm i szerokości przykrywającej ułożony kabel (nie mniej niż 0,2m). Krawędzie pasa folii powinny sięgać co najmniej do zewnętrznych krawędzi skrajnych kabli. W przypadku gdy szerokość rowu kablowego jest większa niż szerokość trasy ułożonych kabli, krawędzie pasa folii powinny wystawać poza krawędzie skrajnych kabli równomiernie po obu stronach.

Pod jezdniami przepusty ułożyć na głębokości minimum 1,1 m. Przepusty uszczelnić stosując firmowe uszczelniacze (dławice czopowe).

Część przepustów pod jezdniami i dojazdami należy wykonywać metodą przewiertu (urządzeniem ze sterowaniem komputerowym) z zachowaniem szczególnej ostrożności ze względu na istniejące uzbrojenie podziemne. W miejscach gdzie będzie rozbierana podbudowa jezdni lub w przypadku możliwości wystąpienia kolizji wysokościowej z istniejącym uzbrojeniem należy ułożyć rury w wykopie otwartym. W każdym przypadku wybór metody ułożenia rury osłonowej powinien zostać dobrany do aktualnej sytuacji na placu budowy i możliwości technicznych w porozumieniu z Kierownikiem robót drogowych.

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m, w miejscach skrzyżowań z istniejącymi sieciami i przy wejściu do rur pod drogami. Na oznaczniku należy umieścić trwałe napisy zawierające m.in. symbol kabla, oznaczenie kabla, połączenie od ... do, długość, rok ułożenia, znak użytkownika. Projektowane kable w słupach i szafkach oświetleniowych zabezpieczyć przed wilgocią przez zastosowanie palczatek termokurczliwych o odpowiednim przekroju.

Przy słupach pozostawić zapasy kabli długości po ~1,5m.

Projektowane linie kablowe wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 oraz N SEP-E 004. Nowe kable podlegają odbiorowi technicznemu przed włączeniem ich do sieci oświetleniowej. Każda budowana linia kablowa w momencie układania powinna podlegać odbiorowi wstępnemu kabla przed zasypaniem przez upoważnionego pracownika Inwestora.

#### **4.4. Regulacja urządzeń infrastruktury technicznej**

Wszystkie urządzenia infrastruktury technicznej zostaną wyregulowane wysokościowo (regulacja studni kanalizacyjnych, zasuw wodociągowych, hydrantów itp.) do nowych rzędnych projektowanej nawierzchni, tak aby nawiązywały do otaczającej nawierzchni i umożliwiały spływ wód powierzchniowych.

Dodatkowo na istniejących kablach energetycznych podziemnych pod przebudowywaną drogą oraz pod nowoprojektowanymi zjazdami zaprojektowano dwudzielną rurę ochronną oraz dodatkowo zaprojektowano rurę typu HDPE 110/6,3 ułożoną wzdłuż trasy kabla, zabezpieczoną obustronnie przed zamuleniem.

#### **5. Organizacja ruchu**

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi oddzielne opracowanie. W projekcie zostaną wytyczone zasady pierwszeństwa ruchu na skrzyżowaniach przy pomocy znaków pionowych.

Zestawienie projektowanych znaków pokazano w projekcie stałej organizacji ruchu. Znaki pionowe należy zastosować z grupy średnich w II klasie odbłaskowości.

#### **6. Wpływ inwestycji na środowisko**

Ze względu na rodzaj inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć drogowych mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 60 przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 r. nr 213 poz. 1397 z późn. zm.). Dla przedmiotowej inwestycji nie było konieczności uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zm.) przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w pobliżu następujących obszarów chronionych:

- **Obszaru Chronionego Krajobrazu:**
  - Dolina Narwi -**ok.15,6km**,
  - Puszcza Białowieska -**ok.29,3km**.
- **Rezerwat Przyrody:**
  - Las Zwierzyński - **ok.5,3km**,
  - Antoniuk - **ok.11,7km**,
  - Krasne - **ok.14,5km**,
  - Las Cieliczański- **ok.15,0km**,
  - Jałówka - **ok.18,6km**,
  - Krzemienne Góry - **ok.19,4km**.
- **Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa):**
  - Ostoja Knyszyńska (PLH200006) – **ok. 7,4km**,
  - Narwiańskie Bagna (PLH200002) – **ok. 16,1km**,
  - Ostoja w Dolinie Górnej Narwi (PLH200010) – **ok. 16,7km**,
  - Ostoja Narwiańska (PLH200024) – **ok. 23,4km**,
  - Murawy w Haćkach (PLH200015) – **ok. 25,8km**,
  - Puszcza Białowieska (PLC200004) – **ok. 29,3km**.
- **Pomniki przyrody – najbliższe położone:**
  - Lipa drobnolistna – Tiliacordata– **ok. 4,1km**,
  - Klon pospolity (Klon zwyczajny) – Acerplatanoides– **ok. 4,9km**.
- **Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (Dyrektywa Ptasia):**
  - Puszcza Knyszyńska (PLB200003) – **ok. 7,4km**,
  - Bagienna Dolina Narwi (PLB200001) – **ok. 14,8km**,
  - Dolina Górnej Narwi (PLB200007) – **ok. 16,7km**,

- Puszcza Białowieska (PLC200004) – **ok. 29,3km.**
- **Park Krajobrazowy:**
  - Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego (otulina) - **ok. 7,8km,**
  - Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego - **ok. 9,5km.**
- **Park Narodowy:**
  - Narwiański Park Narodowy – otulina -**ok. 14,8km,**
  - Narwiański Park Narodowy -**ok. 16,1km.**

Ze względu na to, iż projektowana droga gminna przebiega w już istniejącym układzie drogowym oraz ma charakter wyłącznie lokalny, nie spowoduje znaczącego wzrostu obciążenia ruchem samochodowym i nie będzie stwarzała dodatkowych zagrożeń dla świata roślin i zwierząt.

Planowana inwestycja posiada wymiar lokalny i nie będzie transgranicznie oddziaływać na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie nie jest inwestycją w istotny sposób ingerującą w środowisko, powodującą powstanie nowych niekorzystnych warunków, w szczególności w zakresie klimatu akustycznego wokół drogi w odniesieniu do sytuacji obecnej i nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko ani na zmianę stosunków wodnych.

Można założyć, że jedynie w trakcie realizacji inwestycji będzie ona oddziaływać na środowisko przez stosunkowo krótki okres realizacji, ponieważ roboty będą wykonywane przy użyciu ciężkiego sprzętu, tj. koparek, równiarek, walców drogowych do zagęszczania, samochodów ciężarowych itp. Nie mniej jednak inwestycja przyniesie wymierne korzyści dla środowiska, tj. zmniejszy hałas, poprawi komfort jazdy i bezpieczeństwo ruchu. Realizacja inwestycji nie spowoduje wzrostu emisji spalin oraz nie nastąpi wzrost zużycia surowców (w tym wody), materiałów, paliw, energii. Ponadto w celu zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko w trakcie trwania inwestycji przestrzegane powinny być poniższe zasady:

- sprzęt mechaniczny powinien być w należytym stanie co wykluczy ewentualne zanieczyszczenia gleby i wód związkami ropopochodnymi,
- sprzęt powinien poruszać się w obrębie placu budowy,
- w czasie przerw postojowych silniki sprzętu powinny być wyłączone,
- czas budowy należy skrócić do minimum,
- praca sprzętu powinna odbywać się w porze dziennej.

#### **6.1. Zieleń istniejąca**

Na przedmiotowym terenie przewidziano 1 sztuk drzew do wycinki oraz krzewy. Inwentaryzacja drzew przewidzianych do wycinki została przedstawiona w części rysunkowej w Projekcie zagospodarowania terenu, oraz w planszy Inwentaryzacja zieleni. Drzewa przewidziane do wycinki bezpośrednio kolidują z projektowaną drogą i infrastrukturą. Zgodnie z art. 83, art. 83b, art. 86 ust. 1 i 2 oraz art. 90 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134, z późn. zm.) na wycinkę drzew uzyskano zgodę decyzją – **stanowiącą oddzielne opracowanie.**

#### **6.2. Zieleń projektowana**

Na skarpach zostaną założone zieleńce. Nie projektuje się wykonania nasadzeń drzew oraz roślinności ozdobnej.

#### **6.3. Hałas i spaliny**

Źródłem hałasu będą przejeżdżające ulicą Jaśminową pojazdy. Wykonanie nowej nawierzchni drogi gminnej nie wpłynie na zwiększenie ruchu pojazdów ze względu na lokalny charakter drogi, a co za tym idzie nie spowoduje zwiększenia emisji hałasu w istniejącym otoczeniu.

Z uwagi na wykonanie nowej nawierzchni jezdni poziomy emisji spalin od pojazdów i hałasu nie przekroczą wartości dopuszczalnych.

#### **6.4. Utylizacja odpadów drogowych**

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628) elementy powstałe z rozbiórki (gruz, kamień, elementy drogowe, grunt z wykopów, pnie i gałęzie drzew) nie są odpadami niebezpiecznymi. Materiały pochodzące z rozbiórek stanowiące wartość użytkową, powinny być przekazane Inwestorowi. Pozostałe należy przewieźć na bazę Wykonawcy robót i poddać recyklingowi lub utylizacji.



Grunt uzyskany z wykopów w trakcie prowadzenia robót ziemnych stanie się własnością Wykonawcy i zostanie przez niego zutylizowany.

## 7. Rozbiórki

W ramach inwestycji przewiduje się rozbiórkę istniejących nawierzchni drogowych, ogrodzeń kolidujących z proj. inwestycją. Istniejące wiaty znajdujące się w pasie drogowym zostaną usunięte przed rozpoczęciem prace przez Właścicieli.

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628) elementy powstałe z rozbiórki nie są odpadami niebezpiecznymi.

Materiały z rozbiórki, stanowiące wartość użytkową, powinny być przekazane Inwestorowi lub właścicielowi obiektu, a pozostałe należy poddać utylizacji, recyklingowi lub wywieźć na składowisko odpadów.

Obiekty należy rozebrać metodami tradycyjnymi w kolejności odwrotnej do ich wbudowania przy użyciu narzędzi ręcznych lub mechanicznych. Wszystkie powstałe w wyniku rozbiórki materiały oraz ich zagospodarowanie podlegają ustawie o odpadach w zależności od ich stopnia szkodliwości dla środowiska i dlatego w trakcie rozbiórki należy przeprowadzić ich segregację. Materiały pochodzące z rozbiórek stanowiące wartość użytkową, powinny być przekazane Inwestorowi. Pozostałe należy przewieźć na bazę Wykonawcy robót i poddać recyklingowi lub utylizacji.

Niedopuszczalne jest pozostawienie odpadów na terenie budowy.

## 8. Uwagi

Geometria projektowanej drogi gminnej i ciągów pieszo – jezdnych została opracowana w oparciu o aktualny wtórnik i pomiary w terenie. Współrzędne geodezyjne punktów głównych osi jezdni zostały podane na planie.

Teren budowy powinien być zabezpieczony i zagospodarowany zgodnie organizacją ruchu na czas budowy oraz obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP.

Istniejące armatura infrastruktury technicznej należy wyregulować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci infrastruktury technicznej powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Bezpieczna odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Roboty wykonywane na uzbrojeniu technicznym w pasie drogowym zostaną wykonane pod nadzorem i odbiorem gestora sieci. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem. Natomiast te, które w trakcie realizacji inwestycji zostaną zniszczone, należy odtworzyć. Stabilizację i wyrównanie nowych punktów osnowy należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

W miejscach gdzie niemożliwe było uzyskanie normatywnych spadków podłużnych zjazdów w stosunku do terenu przyległego należy do dostosować wysokościowo istniejące nawierzchnie na działkach przyległych.

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

Odbiory robót oraz odbiór końcowy winny być dokonywane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora oraz przedstawicieli gestorów poszczególnych sieci.

Na okoliczność odbioru robót należy sporządzić protokół.

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić w Wydziale Geodezji czy, po przekazaniu niniejszej dokumentacji, na terenie objętym inwestycją nie zostały zaprojektowane i/lub wykonane inne sieci.

BRANŻA DROGOWA	
Projektant:	Podpis:
mgr inż. Adam Kalinowski uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej PDL/0036/POOD/09	

**Egz.5**

**TEMAT:** „Przebudowa ulicy Leszczynowej w miejscowości Solniczki wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na terenie gminy Juchnowiec Kościelny, powiat białostocki, województwo podlaskie”

**KATEGORIA OBIEKTU:** XXV, XXVI

**STADIUM:** **PROJEKT BUDOWLANY**

**DZIAŁKI:** jedn. ewid.: Juchnowiec Kościelny, obręb Solniczki  
działki ewid. nr: 143/3, 143/10, 143/13, 212,

**ADRES:** droga gminna– ul. Leszczynowa  
Solniczki, gm. Juchnowiec Kościelny, pow. białostocki, woj. podlaskie

**INWESTOR:** **GMINA JUCHNOWIEC KOŚCIELNY**  
ul. Lipowa 10  
16-061 Juchnowiec Kościelny



**ZESPÓŁ AUTORSKI:**  
**BRANŻA DROGOWA:**

**projektant:** mgr inż. Adam Kalinowski  
PDL/0036/POOD/09  
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej

**współpraca:** inż. Ariel Witkowski

## **Spis zawartości opracowania:**

### **I. Część opisowa**

1. Strona tytułowa .....	1
2. Spis zawartości opracowania.....	2
3. Opis do projektu zagospodarowania terenu.....	3
4. Opis do projektu architektoniczne - budowlanego .....	10
5. Informacja BIOZ.....	18
6. Oświadczenie projektantów .....	23
7. Dokumenty poświadczające przygotowanie zawodowe projektantów .....	24
8. Tabela nr 1 Wykaz drzew do wycinki .....	26

### **II. Część rysunkowa**

1. Rys. nr 1 – Plan orientacyjny; skala 1:5000 .....	27
2. Rys. nr 2 – Projekt zagospodarowania terenu; skala 1:500 .....	28
3. Rys. nr 3 – Profil podłużny; skala 1:50/500 .....	29
4. Rys. nr 4 – Przekroje normalne; skala 1:50 .....	31
5. Rys. nr 6 – Inwentaryzacja zieleni; skala 1:500 .....	32

### **III. Warunki i uzgodnienia**

1. Uzgodnienie Powiatowy Zarząd Dróg w Białymstoku z dnia 20.11.2018r.....	33
2. Uzgodnienie PGE RE Białystok teren .....	34
3. ....	

# OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## 1. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany niezbędny do uzyskania zgłoszenia budowy drogi gminnej - ul. Leszczynowa odcinku od drogi powiatowej nr 1484B ul. Białostocka do granic działek o nr ewid. 143/9 i 143/19 oraz budowy ciągów pieszo – jezdnych na działkach o nr ewid. 143/3 i 143/13 w Solniczkach w zakresie budowy nawierzchni jezdni, chodników dla pieszych, opasek i zabezpieczenia istniejącej infrastruktury technicznej na terenie gminy Juchnowiec Kościelny, powiat białostocki, województwo podlaskie.

Projekt obejmuje budowę drogi gminnej - ul. Leszczynowa na odcinku o sumarycznej długości 249,4m, oraz ciągów pieszo jezdnych o długościach kolejno 32,2m i 30,6m. Działki objęte opracowaniem nie posiadają aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dlatego uzyskana została **Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego** nr POR.6733.28.2018 z dnia 28.09.2018r.

Zakres projektowanych robót drogowych obejmuje:

- korekty w planie osi ulicy Leszczynowej,
- korekt profilu podłużnego ulicy zapewniającego prawidłowe odwodnienie oraz poprawę bezpieczeństwa ruchu,
- wykonanie jezdni ulicy Leszczynowej o szerokości 5,0m,
- wykonanie jezdni ciągów pieszo - jezdnych o szerokości 4,5m,
- wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni ulicy dostosowanych do obciążenia ruchem KR1,
- wykonanie nawierzchni zjazdów indywidualnych – poza opracowaniem,
- wykonanie chodników dla pieszych o szerokości 1,80 – 2,75m,
- wykonanie opasek szerokości 0,75m,
- wykonanie ścieków przykrawężnikowych na ciągach pieszo – jezdnych,
- wykonanie odwodnienia w postaci kanalizacji deszczowej – oddzielne opracowanie,
- wykonanie oświetlenia ulicznego – oddzielne opracowanie,
- zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej,
- zagospodarowanie zieleni w granicach pasa drogowego,
- wycinka drzew i krzewów kolidujących z inwestycją – oddzielne opracowanie.

***Projekt w świetle przepisów jest projektem obiektu o prostej konstrukcji i całość rozwiązań została przedstawiona w projekcie zagospodarowania terenu.***

W zakresie infrastruktury technicznej:

- zabezpieczenie istniejących urządzeń infrastruktury technicznej,
- wykonanie odwodnienia w postaci kanalizacji deszczowej – oddzielne opracowanie,
- wykonanie oświetlenia ulicznego – oddzielne opracowanie.

Całokształt projektowanej inwestycji został przedstawiony w projekcie zagospodarowania terenu. Zakres inwestycji tj. istniejący pas drogowy zaznaczono przerywaną linią koloru fioletowego i liczbami 1 ÷ 22.

Zaleca się zachowanie następującej kolejności robót przy realizacji projektowanej inwestycji:

- przygotowanie terenu,
- wytyczenie osi jezdni ul. Leszczynowej i ciągów pieszo - jezdnych,
- zlokalizowanie przebiegu uzbrojenia terenu,
- roboty rozbiórkowe,
- zabezpieczenie istniejących urządzeń infrastruktury technicznej,
- wykonanie odwodnienia w kanalizacji deszczowej – oddzielne opracowanie,
- wykonanie oświetlenia ulicznego – oddzielne opracowanie,
- roboty ziemne związane z budową konstrukcji nawierzchni,

- wykonanie podbudowy,
- ustawienie krawężników i obrzeży,
- wykonanie nawierzchni chodników,
- wykonanie projektowanych nawierzchni zjazdów – poza opracowaniem,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego – poza opracowaniem,
- prace porządkowe.

Prace budowlane poszczególnych branż powinny być ze sobą skoordynowane i prowadzone w taki sposób aby wprowadzać jak najmniejsze utrudnienia w ruchu kołowym i pieszym.

## **2. Stan istniejący zagospodarowania terenu**

### **2.1. Stan istniejący**

Ulica Leszczynowa ma status drogi gminnej. Teren, na którym usytuowana jest droga jest terenem zabudowanym i charakteryzuje go głównie zabudowa o charakterze usługowym (Stacja paliw, Hurtownia motoryzacyjna itp.). Ulica Leszczynowa posiada nawierzchnię gruntową szerokości 3,0 – 5,0m, oraz nawierzchnię z trylinki szerokości 3,0m – strona prawa ( od km 0+000 do km 0+130) bez wydzielonych ciągów dla ruchu pieszego. Stan nawierzchni jest niezadawalający, nawierzchnia gruntowa posiada deformacje w profilu podłużnym i poprzecznym, liczne zadołowania, wyboje i nierówności.

Odwodnienie jezdni odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych na teren przylegający do pasa drogowego.

W pasie drogowym objętym inwestycją znajduje się następująca infrastruktura techniczna: napowietrzne i doziemne linie energetyczne, kablowe i napowietrzne linie teletechniczne, kanalizacja sanitarna, wodociąg, gazociąg.

Projektowana droga gminna - ulica Leszczynowa krzyżuje się z drogą powiatową nr 1484B (ulica Białostocka) Natężenie ruchu na przedmiotowej ulicy jest niewielkie i głównie stanowi dojazd pobliskich mieszkańców do budynków usługowych oraz samych mieszkańców do własnych posesji.

### **2.2. Przewidywane zmiany zagospodarowania terenu**

Zmiany w zagospodarowaniu terenu objętego inwestycją będą polegały na budowie drogi gminnej - ul. Leszczynowa do przekroju 1x2 wraz z budową zjazdów, chodników dla pieszych szerokości 1,8 – 2,75m, budowy ciągów pieszo – jezdnych szerokości 4,5m wraz z budową opasek szerokości 0,75m, budowy ścieków przykrawężnikowych, budowy kanalizacji deszczowej, oraz budowy oświetlenia ulicznego. Szerokość projektowanego pasa ruchu wynosi 2,5m (ul. Leszczynowa) oraz 2,25m (ciąg pieszo – jezdny).

### **2.3. Przewidywane rozbiórki**

W ramach inwestycji przewiduje się rozbiórkę istniejących nawierzchni drogowych, wraz z kolidującymi ogrodzeniami. Istniejące wiaty znajdujące się w zakresie inwestycji Właściciel zdemontuje przed rozpoczęciem robót.

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628) elementy powstałe z rozbiórki nie są odpadami niebezpiecznymi.

Materiały z rozbiórki, stanowiące wartość użytkową, powinny być przekazane Inwestorowi lub właścicielowi obiektu, a pozostałe należy poddać utylizacji, recyklingowi lub wywieźć na składowisko odpadów.

Obiekty należy rozebrać metodami tradycyjnymi w kolejności odwrotnej do ich wbudowania przy użyciu narzędzi ręcznych lub mechanicznych. Wszystkie powstałe w wyniku rozbiórki materiały oraz ich zagospodarowanie podlegają ustawie o odpadach w zależności od ich stopnia szkodliwości dla środowiska i dlatego w trakcie rozbiórki należy przeprowadzić ich segregację. Materiały pochodzące z rozbiórek stanowiące wartość użytkową, powinny być przekazane Inwestorowi. Pozostałe należy przewieźć na bazę Wykonawcy robót i poddać recyklingowi lub utylizacji.

Niedopuszczalne jest pozostawienie odpadów na terenie budowy.

## 2.4. Podłoże gruntowe

W celu zbadania istniejącej nawierzchni oraz określenia warunków gruntowo - wodnych wykonano 8 otworów wiertniczych o głębokości 2,50 m.

W badanym podłożu występują grunty charakterystyczne dla rejonu Wysoczyzny Białostockiej.

Podłoże gruntowe budują:

Utwory antropogeniczne: Na powierzchni terenu zalega warstwa nasypu niekontrolowanego piaszczystego. Lokalnie występują domieszki kamieni, trylinki oraz gruzu. Miąższość tych utworów jest zmienna i waha się od 0,4m do 0,5m. Dominuje miąższość 0,4m. Grunt ten znajduje się w stanie zagęszczonym, stopień zagęszczenia:  $I_D = 0,70$  oraz w stanie średnio zagęszczonym  $I_D = 0,60$ .

Grunty wodnolodowcowe piaszczyste to piasek drobny, lokalnie pylasty, lokalnie przewarstwiony pyłem piaszczystym bądź piaskiem drobnym. Grunt ten występuje w podłożu dominująco jako warstwa o zmiennej miąższości. Utwory piaszczyste znajdują się w stanie średnio zagęszczonym oraz zagęszczonym. Grunt piaszczysty jest gruntem przepuszczalnym, niewysadzinowym.

Grunty spływowe mało i średnio spoiste, nieskonsolidowane, z grupy konsolidacji „C” to glina, glina piaszczysta. Lokalnie występują wkładki z piasku drobnego, piasku pylastego oraz pyłu. Grunty spoiste znajdują się w stanie twardoplastycznym. Są to grunty bardzo wysadzinowe.

W czasie badań gruntowych stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wody gruntowej. Znajduje się ono na głębokości 2,0-2,3m poniżej powierzchni terenu.

**Biorąc pod uwagę warunki gruntowo – wodne grupę nośności podłoża określono jako G1 i G3.**

## 3. Projektowane zagospodarowanie terenu

### 3.1. Roboty drogowe

Zakres projektowanych robót drogowych obejmuje:

- korekty w planie osi ulicy Leszczynowej,
- korekt profilu podłużnego ulicy zapewniającego prawidłowe odwodnienie oraz poprawę bezpieczeństwa ruchu,
- wykonanie jezdni ulicy Leszczynowej o szerokości 5,0m,
- wykonanie jezdni ciągów pieszo - jezdnych o szerokości 4,5m,
- wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni ulicy dostosowanych do obciążenia ruchem KR1,
- wykonanie nawierzchni zjazdów indywidualnych – poza opracowaniem,
- wykonanie chodników dla pieszych o szerokości 1,80 – 2,75m,
- wykonanie opasek szerokości 0,75m,
- wykonanie ścieków przykrawężnikowych na ciągach pieszo – jezdnych,
- wykonanie odwodnienia w postaci kanalizacji deszczowej – oddzielne opracowanie,
- wykonanie oświetlenia ulicznego – oddzielne opracowanie,
- zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej,
- zagospodarowanie zieleni w granicach pasa drogowego,
- wycinka drzew i krzewów kolidujących z inwestycją – oddzielne opracowanie.

Początek projektowanej budowy ulicy Leszczynowej dowiązано do skrzyżowania z drogą powiatową nr 1484B (ul. Białostocka), koniec zaś do granic działek o nr ewid. 143/9 i 143/19. Oś ulicy Leszczynowej ma długość 249,4m, natomiast ciągów pieszo – jezdnych kolejno 32,2m i 30,6m i składają się z odcinków prostych. **Zakres opracowania objęty wnioskiem o pozwolenie na budowę obejmuje 3 odcinki: odcinek 1 (ul. Leszczynowa) - od km 0+000,0 do km 0+249,4; odcinek 2 (ciąg pieszo – jezdn str. prawa) - od km 0+000,0 do km 0+032,2; odcinek 3 (ciąg pieszo – jezdn str. lewa) - od km 0+000,0 do km 0+030,6 oraz odcinek kanalizacji deszczowej zlokalizowany w pasie drogi powiatowej nr 1484B na działce o nr ewid. 212.**

Projektowany przekrój normalny ulicy Leszczynowej to jezdnia szerokości 5,0m ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym 15x30cm wyniesionym na wys. 12 cm. Przekrój nawierzchni drogi zaprojektowano jako daszkowy o spadku poprzecznym 2%. Za krawężnikiem zaprojektowano chodniki dla pieszych o szerokości 1,80 – 2,75m z betonowej kostki brukowej gr. 8cm ograniczone obrzeżem betonowym 8x30cm.

Projektowany przekrój normalny ciągów pieszo - jezdnych to jezdnia szerokości 4,5m. Przekrój nawierzchni ciągów pieszo - jezdnych zaprojektowano jako jednostronny o spadku poprzecznym 2%. Za krawędzią jezdni zaprojektowano opaski o szerokości 0,75m z betonowej kostki brukowej gr. 8cm. Całość ciągu pieszo - jezdni została ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym najazdowym wyniesionym na wys. 4cm. Dodatkowo wzdłuż jezdni zostały zaprojektowane ścieki z betonowej kostki brukowej gr. 6cm.

Zaprojektowano obsługę komunikacyjną działek przyległych do projektowanej drogi poprzez wykonanie zjazdów indywidualnych. Projektowane zjazdy mają szerokość 3,0 – 5,0m i nawierzchnię z betonowej kostki brukowej gr. 8cm. Zjazdy z kostki za projektowanym chodnikiem obramowano obrzeżem betonowym 8x30cm a na połączeniu zjazdu z drogą gminną zaprojektowano krawężniki betonowe – najazdowe wyniesione na wys. 4cm od krawędzi nawierzchni ul. Leszczynowej. Przecięcie krawędzi jezdni drogi gminnej i zjazdu wykonano w postaci skosu 1:1 szer. 1,0m.

Istniejące skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1484B pozostawiono w obecnej lokalizacji. Projektowaną ulicę Leszczynową dowiązano do zjazdu wybudowanego w ramach przebudowy drogi powiatowej nr 1484B w 2018 roku w km rob. 0+019,1 (początek robót drogowych).

Szczegółowe informacje określające parametry korpusu drogowego, zjazdów i dróg bocznych zostały zamieszczone na przekrojach normalnych oraz na projekcie zagospodarowania terenu w części rysunkowej.

### **3.2. Kanalizacja deszczowa – oddzielne opracowanie**

Spływ wód opadowych zapewniony będzie powierzchniowo poprzez zastosowanie normatywnych spadków podłużnych i poprzecznych na projektowanym odcinku. W terenie zabudowanym wody zostaną odprowadzone do projektowanej i istniejącej kanalizacji deszczowej za pomocą wpustów deszczowych.

### **3.3. Oświetlenie uliczne – oddzielne opracowanie**

Zakresem projektu jest budowa kablowych linii oświetleniowych. Na przebudowywanej ulicy nie istnieją linie oświetleniowe.

#### **Projektowane linie oświetleniowe**

Linie oświetleniowe zasilono z projektowanej szafki oświetleniowej. Budowa przyłącza energetycznego do zasilania szafki oświetleniowej jest zakresem oddzielnej dokumentacji projektowej opracowywanej na zlecenie PGE Dystrybucja S.A. W projekcie ujęto budowę linii zasilającej wlv (zapomiarowej).

Projektowana szafa jest wykonana jako jednosegmentowa, wolnostojąca. Zaprojektowano obudowę szafki oświetleniowej w II klasie izolacji, z tworzywa termoutwardzalnego polakierowanym lakierem uodparniającym na promienie UV i zjawiskiem abrazji posadowionych na typowym prefabrykowanym fundamencie.

#### **Projektowane parametry oświetleniowe**

Na podstawie raportu technicznego opublikowanego przez Polski Komitet Normalizacyjny: PKN-CEN/TR 13201-1 Oświetlenie dróg. Część 1 - Wybór klas oświetlenia, projektowaną drogę zakwalifikowano odpowiedniej grupy sytuacji oświetleniowej. Po uzyskaniu informacji o przewidywanym strumieniu ruchu pojazdów, a także ze względu na występujące strefy konfliktowe i złożoność pola widzenia oraz po przeanalizowaniu parametrów oświetleniowych - zaprojektowano linię oświetleniową, która spełni kryteria stawiane przez raport.

Wg przeprowadzonych obliczeń zaprojektowane oświetlenie spełni powyższe kryteria. Spełni również wymagania dotyczące oświetlenia chodników.

#### **Projektowane latarnie oświetleniowe**

W projekcie przewidziano montaż słupów metalowych wysokości 10m z wysięgnikiem. Słupy należy posadzić na fundamentach prefabrykowanych dobranych do rodzaju słupa. Lokalizacja projektowanych słupów zachowuje skrajnię drogową oraz zapewnia swobodne użytkowanie chodników, w tym przez osoby niepełnosprawne. Odległość zewnętrznych krawędzi słupów od krawężników jezdni (w świetle) musi wynosić minimum 0,5 m. Projektowane słupy zostaną zamontowane na typowych fundamentach prefabrykowanych.

Oprawy oświetleniowe (wykonane w II klasie ochronności) należy wyposażać w LED-owe źródła światła.

### 3.4. Regulacja urządzeń infrastruktury technicznej

Wszystkie urządzenia infrastruktury technicznej zostaną wyregulowane wysokościowo do nowych rzędnych projektowanej nawierzchni, tak aby nawiązywały do otaczającej nawierzchni i umożliwiały spływ wód powierzchniowych.

### 4. Zestawienie projektowanych powierzchni

– nawierzchnia jezdni z betonowej kostki brukowej – ul. Leszczynowa	1165 m <sup>2</sup>
– nawierzchnia jezdni z betonowej kostki brukowej – ciągi pieszo - jezdne	286 m <sup>2</sup>
– nawierzchnia chodników / opasek z betonowej kostki brukowej	970 m <sup>2</sup>
– nawierzchnia ramp z płytek o fakturze rozpoznawalnej przez osoby niewidome	28 m <sup>2</sup>
– krawężnik betonowy 15x30cm	300mb
– krawężnik betonowy 15x22cm – najazdowy	305mb
– obrzeże betonowe 8x30m	460mb
– ściek z betonowej kostki brukowej gr. 6cm	40 mb

### 5. Ochrona terenu i wpis do rejestru zabytków

Na terenie objętym inwestycją nie znajdują się żadne zabytki nieruchome lub archeologiczne wpisane do rejestru zabytków lub ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków.

W przypadku natrafienia w trakcie prowadzonych robót budowlanych na przedmioty lub obiekty mogące być zabytkami, należy wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić zabytek, zabezpieczyć odkrycie i powiadomić Podlaskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Białymstoku (art. 32 ust. 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami - Dz. U. z 2014, poz. 1446 ze zm.).

### 6. Wpływ eksploatacji górniczej

Działki objęte przedmiotową inwestycją nie są zlokalizowane w granicach terenów górniczych.

### 7. Wpływ inwestycji na środowisko

Ze względu na rodzaj inwestycji nie zalicza się do przedsięwzięć drogowych mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 60 przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 r. nr 213 poz. 1397 z późn. zm.). Dla przedmiotowej inwestycji nie było konieczności uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zm.) przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w pobliżu następujących obszarów chronionych:

- **Obszaru Chronionego Krajobrazu:**
  - *Dolina Narwi-ok.15,6km,*
  - *Puszcza Białowieska -ok.29,3km.*
- **Rezerwat Przyrody:**
  - *Las Zwierzyniecki - ok.5,3km,*
  - *Antoniuk- ok.11,7km,*
  - *Krasne- ok.14,5km,*
  - *Las Cieliczański- ok.15,0km,*
  - *Jałówka- ok.18,6km,*
  - *Krzemienne Góry- ok.19,4km.*
- **Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa):**
  - *Ostoja Knyszyńska (PLH200006) – ok. 7,4km,*
  - *Narwiańskie Bagna (PLH200002) – ok. 16,1km,*



- Ostoja w Dolinie Górnej Narwi (PLH200010) – **ok. 16,7km,**
- Ostoja Narwiańska (PLH200024) – **ok. 23,4km,**
- Murawy w Haćkach (PLH200015) – **ok. 25,8km,**
- Puszcza Białowieska (PLC200004) – **ok. 29,3km.**
- **Pomniki przyrody – najbliższe położone:**
  - Lipa drobnolistna – Tiliacordata – **ok. 4,1km,**
  - Klon pospolity (Klon zwyczajny) – Acerplatanoides – **ok. 4,9km.**
- **Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (Dyrektywa Ptasia):**
  - Puszcza Knyszyńska (PLB200003) – **ok. 7,4km,**
  - Bagienna Dolina Narwi (PLB200001) – **ok. 14,8km,**
  - Dolina Górnej Narwi (PLB200007) – **ok. 16,7km,**
  - Puszcza Białowieska (PLC200004) – **ok. 29,3km.**
- **Park Krajobrazowy:**
  - Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego (otulina) - **ok. 7,8km,**
  - Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego - **ok. 9,5km.**
- **Park Narodowy:**
  - Narwiański Park Narodowy – otulina - **ok. 14,8km,**
  - Narwiański Park Narodowy - **ok. 16,1km.**

Ze względu na to, iż projektowana droga gminna przebiega w już istniejącym układzie drogowym oraz ma charakter wyłącznie lokalny, nie spowoduje znaczącego wzrostu obciążenia ruchem samochodowym i nie będzie stwarzała dodatkowych zagrożeń dla świata roślin i zwierząt.

Planowana inwestycja posiada wymiar lokalny i nie będzie transgranicznie oddziaływać na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie nie jest inwestycją w istotny sposób ingerującą w środowisko, powodującą powstanie nowych niekorzystnych warunków, w szczególności w zakresie klimatu akustycznego wokół drogi w odniesieniu do sytuacji obecnej i nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko ani na zmianę stosunków wodnych.

Można założyć, że jedynie w trakcie realizacji inwestycji będzie ona oddziaływać na środowisko przez stosunkowo krótki okres realizacji, ponieważ roboty będą wykonywane przy użyciu ciężkiego sprzętu, tj. koparek, równiarek, walców drogowych do zagęszczania, samochodów ciężarowych itp. Nie mniej jednak inwestycja przyniesie wymierne korzyści dla środowiska, tj. zmniejszy hałas, poprawi komfort jazdy i bezpieczeństwo ruchu. Realizacja inwestycji nie spowoduje wzrostu emisji spalin oraz nie nastąpi wzrost zużycia surowców (w tym wody), materiałów, paliw, energii. Ponadto w celu zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko w trakcie trwania inwestycji przestrzegane powinny być poniższe zasady:

- sprzęt mechaniczny powinien być w należytym stanie co wykluczy ewentualne zanieczyszczenia gleby i wód związkami ropopochodnymi,
- sprzęt powinien poruszać się w obrębie placu budowy,
- w czasie przerw postojowych silniki sprzętu powinny być wyłączone,
- czas budowy należy skrócić do minimum,
- praca sprzętu powinna odbywać się w porze dziennej.

## 8. Informacje o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania projektowanych obiektów określono w oparciu o niżej wymienione przepisy prawa:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz.U. 2017 poz. 1566),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 2013, poz. 1232 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2013.687 ze zm.).

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany. Inwestycja zlokalizowana jest na działkach należących do Inwestora stanowiących pas drogowy oraz w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1484B.

Realizacja inwestycji nie spowoduje jakichkolwiek ograniczeń w zagospodarowaniu, w tym w zabudowie nieruchomości znajdujących się w otoczeniu terenu inwestycji i nie zmienia zagospodarowania działek sąsiednich w stosunku do stanu istniejącego.

Po zakończeniu robót budowlanych obszar oddziaływania inwestycji drogowej ograniczy się do obszaru jej lokalizacji czyli pasa drogowego, tak jak jest to w stanie istniejącym.

Zakres inwestycji i obszar oddziaływania pokazano na Projekcie zagospodarowania terenu.

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach działek:

OBREB SOLNICZKI:

Działki ewid. nr: 143/3, 143/10, 143/13, 212.

Zakres inwestycji pokazano na Projekcie zagospodarowania terenu.

BRANŻA DROGOWA	
<b>Projektant:</b>	<b>Podpis:</b>
mgr inż. Adam Kalinowski uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej PDL/0036/POOD/09	

# OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

## 1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany niezbędny do uzyskania zgłoszenia budowy drogi gminnej - ul. Leszczynowa na odcinku od drogi powiatowej nr 1484B ul. Białostocka do granic działek o nr ewid. 143/9 i 143/19 oraz budowy ciągów pieszo – jezdnych na działkach o nr ewid. 143/3 i 143/13 w Solniczках w zakresie budowy nawierzchni jezdni, chodników dla pieszych, opasek i zabezpieczenia istniejącej infrastruktury technicznej na terenie gminy Juchnowiec Kościelny, powiat białostocki, województwo podlaskie.

Projekt obejmuje budowę drogi gminnej - ul. Leszczynowa na odcinku o sumarycznej długości 249,4m, oraz ciągów pieszo jezdnych o długościach kolejno 32,2m i 30,6m. Działki objęte opracowaniem nie posiadają aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dlatego uzyskana została **Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego** nr POR.6733.28.2018 z dnia 28.09.2018r.

Ulica objęta opracowaniem przebiega przez teren zabudowany – miejscowość Solniczki. Posiada nawierzchnię gruntową bez wydzielonych ciągów pieszych.

Z przyjętej klasy technicznej drogi wynikają jej pozostałe parametry techniczne dobrane w procesie projektowym na podstawie obowiązujących przepisów.

Projektowana droga będzie użytkowana przez pojazdy kołowe wszystkich rodzajów (głównie samochody osobowe i dostawcze) oraz pieszych – budowa chodnika dla pieszych. Nie przewiduje się ograniczenia dostępności do drogi. Podstawową funkcją drogi jest pełnienie bezpiecznego połączenia dla ruchu lokalnego.

### **CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE DROGI:**

- klasa drogi D,
- kategoria ruchu KR 1,
- ilość pasów ruchu – 2,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- szerokość jezdni – 4,5 - 5,0 m,
- spadek jezdni – 2,0 %,
- szerokość chodnika – 1,80 - 2,75m,
- spadek chodnika – 2,0 %.

## 2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu oraz dostosowania do krajobrazu i zabudowy

Przyjęta forma architektoniczna obiektu jest prosta i niezłożona, wynika ona bezpośrednio z założonej funkcji obiektu tj. funkcji komunikacyjnej.

Projektowana trasa drogi gminnej oraz ciągów pieszo - jezdnych została dostosowana sytuacyjnie i wysokościowo do przebiegu istniejącej drogi z niewielkimi korektami wysokościowymi oraz w planie.

Inwestycja spełnia wymagania, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane.

## 3. Opis rozwiązań technicznych

### 3.1. Droga w planie

Początek projektowanej budowy ulicy Leszczynowej dowiązано do skrzyżowania z drogą powiatową nr 1484B (ul. Białostocka), koniec zaś do granic działek o nr ewid. 143/9 i 143/19. Oś ulicy Leszczynowej ma długość 249,4m, natomiast ciągów pieszo – jezdnych kolejno 32,2m i 30,6m i składają się z odcinków prostych. **Zakres opracowania objęty wnioskiem o pozwolenie na budowę obejmuje 3 odcinki: odcinek 1 (ul. Leszczynowa) - od km 0+000,0 do km 0+249,4; odcinek 2 (ciąg pieszo – jezdny str. prawa) - od km 0+000,0 do km 0+032,2; odcinek 3 (ciąg pieszo – jezdny str. lewa) - od km 0+000,0 do km 0+030,6 oraz odcinek kanalizacji deszczowej zlokalizowany w pasie drogi powiatowej nr 1484B na działce o nr ewid. 212.**

Projektowany przekrój normalny ulicy Leszczynowej to jezdni szerokości 5,0m ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym 15x30cm wyniesionym na wys. 12cm. Przekrój nawierzchni drogi zaprojektowano jako daszkowy o spadku poprzecznym 2%. Za krawężnikiem zaprojektowano chodniki dla pieszych o szerokości 1,80 – 2,75m z betonowej kostki brukowej gr. 8cm ograniczone obrzeżem betonowym 8x30cm.

Projektowany przekrój normalny ciągów pieszo - jezdnych to jezdni szerokości 4,5m Przekrój nawierzchni ciągów pieszo - jezdnych zaprojektowano jako jednostronny o spadku poprzecznym 2%. Za krawężnią jezdni

zaprojektowano opaski o szerokości 0,75m z betonowej kostki brukowej gr. 8cm. Całość ciągu pieszo – jezdni została ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym najazdowym wyniesionym na wys. 4cm. Dodatkowo wzdłuż jezdni zostały zaprojektowane ścieki z betonowej kostki brukowej gr. 6cm.

Zaprojektowano obsługę komunikacyjną działek przyległych do projektowanej drogi poprzez wykonanie zjazdów. Projektowane zjazdy mają szerokość 3,0 – 5,0m i nawierzchnię z betonowej kostki brukowej gr. 8cm. Zjazdy z kostki za projektowanym chodnikiem obramowano obrzeżem betonowym 8x30cm a na połączeniu zjazdu z drogą gminną zaprojektowano krawężniki betonowe – najazdowe 15x22cm wyniesione na wys. 4cm od krawędzi nawierzchni ul. Leszczynowej. Przecięcie krawędzi jezdni drogi gminnej i zjazdu wykonano w postaci skosu 1:1 szer. 1,0m – poza opracowaniem.

Istniejące skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1484B pozostawiono w obecnej lokalizacji. Projektowaną ulicę Leszczynową dowiązano do zjazdu wybudowanego w ramach przebudowy drogi powiatowej nr 1484B w 2018 roku w km rob. 0+019,1 (początek robót drogowych). Szczegółowe informacje określające parametry korpusu drogowego, zjazdów i dróg bocznych zostały zamieszczone na przekrojach normalnych oraz na projekcie zagospodarowania terenu w części rysunkowej.

### **3.2. Rozwiązania wysokościowe**

Na całości opracowania przewiduje się utrzymanie istniejących rzędnych nawierzchni z uwagi na konieczność dostosowania się do istniejących zjazdów i ogrodzeń. Przewiduje się także korekty drogi w profilu podłużnym celem zapewnienia normatywnych spadków podłużnych jak również promieni łuków pionowych wypukłych i wklęsłych. Ukształtowanie wysokościowe projektowanej ulicy dostosowano do stanu istniejącego uwzględniając uzbrojenie podziemne oraz zjazdy na posesje.

Początek projektowanej trasy dowiązano do wybudowanego w 2018r zjazdu z drogi powiatowej nr 1484B. Niweletę opracowano w dowiązaniu do państwowego układu wysokościowego.

### **3.3. Przekroje normalne (ul. Leszczynowa, ciągi pieszo – jezdne)**

Na projektowanym odcinku ulica Leszczynowa będzie miała jezdnię szerokości 5,0m ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym 15x30cm wyniesionym na wys. 12cm. Przekrój nawierzchni drogi zaprojektowano jako daszkowy o spadku poprzecznym 2%. Za krawężnikiem zaprojektowano chodniki dla pieszych o szerokości 1,80 – 2,75m z betonowej kostki brukowej gr. 8cm ograniczone obrzeżem betonowym 8x30cm. Projektowany przekrój normalny ciągów pieszo - jezdnych to jezdnie szerokości 4,5m. Przekrój nawierzchni ciągów pieszo - jezdnych zaprojektowano jako jednostronny o spadku poprzecznym 2%. Za krawędzią jezdni zaprojektowano opaski o szerokości 0,75m z betonowej kostki brukowej gr. 8cm. Całość ciągu pieszo – jezdni została ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym najazdowym wyniesionym na wys. 4cm. Dodatkowo wzdłuż jezdni zostały zaprojektowane ścieki z betonowej kostki brukowej gr. 6cm.

#### **Parametry ulicy Leszczynowej, ciągów pieszo - jezdnych:**

- klasa drogi D,
- kategoria ruchu KR 1,
- ilość pasów ruchu – 2,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- szerokość jezdni – 4,5 - 5,0 m,
- spadek jezdni – 2,0 %,
- szerokość chodnika – 1,80 - 2,75m,
- spadek chodnika – 2,0 %.

Szczegółowe informacje określające parametry korpusu drogowego zostały zamieszczone na rysunku Przekroje normalne w części rysunkowej projektu.

### **3.5. Konstrukcja i technologia nawierzchni**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ulicę Leszczynową można zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej. Grupę nośności podłoża, wg badań geotechnicznych, zaliczono do G1 i G3.

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

**A. konstrukcja jezdni ulicy Leszczynowej G3 km 0+208- km 0+249:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej - 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0-31,5mm - C 50/30 - 22cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki kruszyw związanych cementem klasy C5/6 - 15cm
- warstwa mrozochronna/odsączająca - warstwa ulepszanego podłoża  
grunt niewysadzinowy CBR>20% - 22cm

**B. konstrukcja jezdni ulicy Leszczynowej G1 km 0+019 - km 0+208:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej - 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0-31,5mm - C 50/30 - 22cm
- warstwa mrozochronna/odsączająca - warstwa ulepszanego podłoża  
grunt niewysadzinowy CBR>20% - 15cm

**C. konstrukcja ciągów pieszo - jezdnych:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej - 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0-31,5mm - C 50/30 - 20cm
- warstwa mrozochronna/odsączająca - warstwa ulepszanego podłoża  
grunt niewysadzinowy CBR>20% - 15cm

**D. zjazdy indywidualne z betonowej kostki brukowej:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej– koloru czerwonego - 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0-31,5mm - C 50/30 - 15cm
- warstwa mrozochronna - warstwa ulepszanego podłoża  
grunt niewysadzinowy CBR>20% - 15cm

**E. chodnik z betonowej kostki brukowej:**

- betonowa kostka brukowa - 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - 4cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego stab. mech. 0-31,5mm - CNR - 15cm
- warstwa mrozochronna - warstwa ulepszanego podłoża  
grunt niewysadzinowy CBR>20% - 10cm

Projektowaną nawierzchnię drogi należy ująć obustronnie w krawężnik betonowy 15x30cm ustawionym na ławie betonowej z oporem. Krawężniki należy ustawić ze światłem 12cm. Natomiast ciągi pieszo jezdne należy ograniczyć obustronnie krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22cm ustawionym ze światłem 4cm. Ławy betonowe należy wykonać z betonu klasy C16/20. Dodatkowo nawierzchnię chodnika / opasek i zjazdów indywidualnych należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30cm posadowionym na ławie betonowej z oporem z betonu klasy C12/15.

### 3.7. Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z budową ulicy Leszczynowej i ciągów pieszo - jezdnych obliczono metodą przekrojów poprzecznych. W objętościach mas ziemnych uwzględniono wszystkie elementy tj. rozbiórkę istniejących nawierzchni, wykopy i nasypy.

## 4. Projektowane uzbrojenie terenu

W pasie drogowym objętym opracowaniem znajduje się następujące istniejące uzbrojenie techniczne:

- napowietrzne i doziemne linie energetyczne,
- oświetlenie,
- doziemna i napowietrzna linie teletechniczne,

- wodociąg,
- gazociąg,
- kanalizacja sanitarna.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane. Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

#### **4.1. Telekomunikacja**

W niniejszym opracowaniu ujęto jedynie zabezpieczenie miejsc kolizji istniejących linii telekomunikacyjnych z nawierzchniami utwardzonymi. Kable telefoniczne zostaną zabezpieczone rurami dwudzielnymi typu A 120 PS. Natomiast przy wlocie skrzyżowania z ul. Białostocką należy ułożyć rurę rezerwową HDPE Ø400 wzdłuż granicy pasa drogowego. Lokalizację rur osłonowych pokazano na rysunku nr 2 Projektu zagospodarowania terenu.

#### **4.2. Kanalizacja deszczowa – oddzielne opracowanie**

Na zlecenie Inwestora przewiduje się budowę kanalizacji deszczowej zgodnie z zakresem oznaczonym na planie zagospodarowania.

Trasę projektowanego kanału deszczowego projektuje się na odcinkach:

- ist. studnia IST. – studnia D4
- studnia D4 – studnia D7
- studnia D4 – studnia D8
- studnia D3 – studnia D9

oraz przyłącza do wpustów deszczowych.

Istniejącą przepompownię wód deszczowych oraz urządzenia podczyszczające znajdującą się w ul. Osiedlowej do której włączona została kanalizacja deszczowa z drogi powiatowej oraz projektowana kanalizacja deszczowa z ul. Leszczynowej należy dostosować do zwiększonej ilości wód lub alternatywnie odprowadzić wody do istniejącego cieku projektowanym wg odrębnego opracowania odrębnym kanałem deszczowym.

Materiały użyte do budowy kanalizacji deszczowej powinny posiadać wszelkie dokumenty dopuszczające produkt do obrotu.

Kanały deszczowe przyłączy o średnicach DN 200mm przyłącza zaprojektowano z rur PVC litych SDR 34, klasy S, łączonych na kielichy i uszczelki gumowe.

Kanały deszczowe sieci o średnicach DN 315mm zaprojektowano z rur PVC klasy SN8 litych, łączonych na kielichy i uszczelki gumowe.

Rury muszą stanowić kompletny, kompatybilny system, umożliwiający wykonanie nietypowych podłączeń i dostosowanie systemu do indywidualnych potrzeb projektu zapewniając szczelność całego układu. Niedopuszczalne jest zastosowanie rur o karbowanej powierzchni zewnętrznej, która uniemożliwia dokładne wykonanie zagęszczania obsypki wzdłuż i wokół rury z pkt. widzenia długotrwałej i bezawaryjnej pracy rurociągu oraz jednakową ochronę warstwy przewodzącej medium na całej długości rury

Projektowany kanał deszczowy wraz ze studniami i wpustami muszą stanowić system szczelny. Wszystkie parametry muszą być potwierdzone stosowną Aprobata Techniczną. Dopuszcza się zastosowanie materiału równoważnego.

Na uzbrojenie składają się: studnie kanalizacyjne rewizyjne z elementów łączonych przy pomocy uszczelki gumowych zgodne z PN-EN 1917:2004 o średnicy Ø 1000 mm przelotowe, połączeniowe wykonane z betonu klasy C-40/50 (beton siarczanoodporny HSR), o nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności W8.

Podstawę studni projektuje się jako prefabrykowaną dennicę z kinetą monolityczną wykonaną jako jeden odlew z betonu samozagęszczalnego SCC. Minimalna grubość ścianki dennicy to 150mm.

Przejścia szczelne do rur- systemowe, wykonane w postaci:

- uszczelki zintegrowanej,
- uszczelki wklejanej w ściankę dennicy,
- gniazd przyłączeniowych na rury z uszczelką na bosym końcu.

Elementami pośrednimi trzonu studni są betonowe kręgi wibroprasowane o wysokościach 250, 500, 750, 1000 mm.

Zwieńczenie studni projektuje się przy pomocy monolitycznej pokrywy odciążającej wykonanej jako odlew z betonu samozagęszczalnego (element łączący w sobie funkcję pokrywy i pierścienia odciążającego) montowane na podbudowie betonowej, którą należy zdylatować ze ścianą studni rewizyjnej np. taśmą izolacyjną przyścienną. Stopnie włazowe zgodne z normą PN-EN 13101:2004. Regulację włazów studni rewizyjnych wykonać przy użyciu

pierścieni dystansowych umożliwiających regulację wysokości studni w trakcie budowy nawierzchni drogowej. Włazy żeliwne szare ciężkie kl.D400 o masie min.150kg wyposażone w przynajmniej jeden rygiel zabezpieczający.

Wszystkie studnie należy zaizolować od zewnątrz dwukrotnie abizolem R+P. Przy połączeniach rur z istniejącymi studzienkami betonowymi należy stosować przejścia szczelne typu tulejowego z uszczelką gumową. Otwory w kręgach betonowych wykonać za pomocą wiertnicy o średnicy dostosowanej do średnicy przewodu.

Do ujęcia wód deszczowych z jezdni zastosować należy studzienki wpustów ulicznych typowe Ø0,5m z kręgów betonowych z osadnikami piasku i szlamów, z włazem kl. D 400 wg KB4-3.3.1.10.(1). Wpusty posadzić na pierścieniach odciażających. Przy połączeniach rur PVC ze studniami należy stosować przejścia szczelne typu tulejowego z uszczelką gumową.

#### **4.3. Oświetlenie uliczne – oddzielne opracowanie**

Zakresem projektu jest budowa kablowych linii oświetleniowych. Na przebudowywanej ulicy nie istnieją linie oświetleniowe.

##### **Projektowane linie oświetleniowe**

Linie oświetleniowe zasilono z projektowanej szafki oświetleniowej. Budowa przyłącza energetycznego do zasilania szafki oświetleniowej jest zakresem oddzielnej dokumentacji projektowej opracowywanej na zlecenie PGE Dystrybucja S.A. W projekcie ujęto budowę linii zasilającej wlvz (zapomiarowej).

Projektowana szafa jest wykonana jako jednosegmentowa, wolnostojąca. Zaprojektowano obudowę szafki oświetleniowej w II klasie izolacji, z tworzywa termoutwardzalnego polakierowanym lakierem uodparniającym na promienie UV i zjawiskiem abrazji posadowionych na typowym prefabrykowanym fundamencie.

##### **Projektowane parametry oświetleniowe**

Na podstawie raportu technicznego opublikowanego przez Polski Komitet Normalizacyjny: PKN-CEN/TR 13201-1 Oświetlenie dróg. Część 1 - Wybór klas oświetlenia, projektowaną drogę zakwalifikowano odpowiedniej grupy sytuacji oświetleniowej. Po uzyskaniu informacji o przewidywanym strumieniu ruchu pojazdów, a także ze względu na występujące strefy konfliktowe i złożoność pola widzenia oraz po przeanalizowaniu parametrów oświetleniowych - zaprojektowano linię oświetleniową, która spełni kryteria stawiane przez raport.

Wg przeprowadzonych obliczeń zaprojektowane oświetlenie spełni powyższe kryteria. Spełni również wymagania dotyczące oświetlenia chodników.

##### **Projektowane latarnie oświetleniowe**

W projekcie przewidziano montaż słupów metalowych wysokości 10m z wysięgnikiem. Słupy należy posadzić na fundamentach prefabrykowanych dobranych do rodzaju słupa. Lokalizacja projektowanych słupów zachowuje skrajnię drogową oraz zapewnia swobodne użytkowanie chodników, w tym przez osoby niepełnosprawne. Odległość zewnętrznych krawędzi słupów od krawężników jezdni (w świetle) musi wynosić minimum 0,5 m. Projektowane słupy zostaną zamontowane na typowych fundamentach prefabrykowanych.

Oprawy oświetleniowe (wykonane w II klasie ochronności) należy wyposażyć w LED-owe źródła światła.

##### **Układanie kabli**

Kable układać w ziemi na głębokości 0,7m w warstwie piasku grubości 2x0,1m. Następnie należy przysypać warstwą rodzimego gruntu minimum 0,15m i przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego o grubości minimum 0,5mm i szerokości przykrywającej ułożony kable (nie mniej niż 0,2m). Krawędzie pasa folii powinny sięgać co najmniej do zewnętrznych krawędzi skrajnych kabli. W przypadku gdy szerokość rowu kablowego jest większa niż szerokość trasy ułożonych kabli, krawędzie pasa folii powinny wystawać poza krawędzie skrajnych kabli równomiernie po obu stronach.

Pod jezdniami przepusty ułożyć na głębokości minimum 1,1 m. Przepusty uszczelnić stosując firmowe uszczelniacze (dławice czopowe).

Część przepustów pod jezdniami i dojazdami należy wykonywać metodą przewiertu (urządzeniem ze sterowaniem komputerowym) z zachowaniem szczególnej ostrożności ze względu na istniejące uzbrojenie podziemne. W miejscach gdzie będzie rozbierana podbudowa jezdni lub w przypadku możliwości wystąpienia kolizji wysokościowej z istniejącym uzbrojeniem należy ułożyć rury w wykopie otwartym. W każdym przypadku wybór metody ułożenia rury osłonowej powinien zostać dobrany do aktualnej sytuacji na placu budowy i możliwości technicznych w porozumieniu z Kierownikiem robót drogowych.

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m, w miejscach skrzyżowań z istniejącymi sieciami i przy wejściu do rur pod drogami. Na oznaczniku należy umieścić trwałe napisy zawierające m.in. symbol kabla, oznaczenie kabla, połączenie od ... do, długość, rok ułożenia, znak użytkownika. Projektowane kable w słupach i szafkach oświetleniowych zabezpieczyć przed wilgocią przez zastosowanie palczatek termokurczliwych o odpowiednim przekroju.

Przy słupach pozostawić zapasy kabli długości po ~1,5m.

Projektowane linie kablowe wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 oraz N SEP-E 004. Nowe kable podlegają odbiorowi technicznemu przed włączeniem ich do sieci oświetleniowej. Każda budowana linia kablowa w momencie układania powinna podlegać odbiorowi wstępnemu kabla przed zasypaniem przez upoważnionego pracownika Inwestora.

#### **4.4. Regulacja urządzeń infrastruktury technicznej**

Wszystkie urządzenia infrastruktury technicznej zostaną wyregulowane wysokościowo (regulacja studni kanalizacyjnych, zasuw wodociągowych, hydrantów itp.) do nowych rzędnych projektowanej nawierzchni, tak aby nawiązywały do otaczającej nawierzchni i umożliwiały spływ wód powierzchniowych.

Dodatkowo na istniejących kablach energetycznych podziemnych pod przebudowywaną drogą oraz pod nowoprojektowanymi zjazdami zaprojektowano dwudzielną rurę ochronną oraz dodatkowo zaprojektowano rurę typu HDPE 110/6,3 ułożoną wzdłuż trasy kabla, zabezpieczoną obustronnie przed zamuleniem.

#### **5. Organizacja ruchu**

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi oddzielne opracowanie. W projekcie zostaną wytyczone zasady pierwszeństwa ruchu na skrzyżowaniach przy pomocy znaków pionowych.

Zestawienie projektowanych znaków pokazano w projekcie stałej organizacji ruchu. Znaki pionowe należy zastosować z grupy średnich w II klasie odbłaskowości.

#### **6. Wpływ inwestycji na środowisko**

Ze względu na rodzaj inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć drogowych mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 60 przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 r. nr 213 poz. 1397 z późn. zm.). Dla przedmiotowej inwestycji nie było konieczności uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zm.) przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w pobliżu następujących obszarów chronionych:

- **Obszaru Chronionego Krajobrazu:**
  - Dolina Narwi -**ok.15,6km**,
  - Puszcza Białowieska -**ok.29,3km**.
- **Rezerwat Przyrody:**
  - Las Zwierzyński - **ok.5,3km**,
  - Antoniuk - **ok.11,7km**,
  - Krasne - **ok.14,5km**,
  - Las Cieliczański- **ok.15,0km**,
  - Jałówka - **ok.18,6km**,
  - Krzemienne Góry - **ok.19,4km**.
- **Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa):**
  - Ostoja Knyszyńska (PLH200006) – **ok. 7,4km**,
  - Narwiańskie Bagna (PLH200002) – **ok. 16,1km**,
  - Ostoja w Dolinie Górnej Narwi (PLH200010) – **ok. 16,7km**,
  - Ostoja Narwiańska (PLH200024) – **ok. 23,4km**,
  - Murawy w Haćkach (PLH200015) – **ok. 25,8km**,
  - Puszcza Białowieska (PLC200004) – **ok. 29,3km**.
- **Pomniki przyrody – najbliższe położone:**
  - Lipa drobnolistna – Tiliacordata– **ok. 4,1km**,
  - Klon pospolity (Klon zwyczajny) – Acerplatanoides– **ok. 4,9km**.
- **Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (Dyrektywa Ptasia):**
  - Puszcza Knyszyńska (PLB200003) – **ok. 7,4km**,
  - Bagienna Dolina Narwi (PLB200001) – **ok. 14,8km**,
  - Dolina Górnej Narwi (PLB200007) – **ok. 16,7km**,



- Puszcza Białowieska (PLC200004) – **ok. 29,3km.**
- **Park Krajobrazowy:**
  - Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego (otulina) - **ok. 7,8km,**
  - Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego - **ok. 9,5km.**
- **Park Narodowy:**
  - Narwiański Park Narodowy – otulina -**ok. 14,8km,**
  - Narwiański Park Narodowy -**ok. 16,1km.**

Ze względu na to, iż projektowana droga gminna przebiega w już istniejącym układzie drogowym oraz ma charakter wyłącznie lokalny, nie spowoduje znaczącego wzrostu obciążenia ruchem samochodowym i nie będzie stwarzała dodatkowych zagrożeń dla świata roślin i zwierząt.

Planowana inwestycja posiada wymiar lokalny i nie będzie transgranicznie oddziaływać na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie nie jest inwestycją w istotny sposób ingerującą w środowisko, powodującą powstanie nowych niekorzystnych warunków, w szczególności w zakresie klimatu akustycznego wokół drogi w odniesieniu do sytuacji obecnej i nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko ani na zmianę stosunków wodnych.

Można założyć, że jedynie w trakcie realizacji inwestycji będzie ona oddziaływać na środowisko przez stosunkowo krótki okres realizacji, ponieważ roboty będą wykonywane przy użyciu ciężkiego sprzętu, tj. koparek, równiarek, walców drogowych do zagęszczania, samochodów ciężarowych itp. Nie mniej jednak inwestycja przyniesie wymierne korzyści dla środowiska, tj. zmniejszy hałas, poprawi komfort jazdy i bezpieczeństwo ruchu. Realizacja inwestycji nie spowoduje wzrostu emisji spalin oraz nie nastąpi wzrost zużycia surowców (w tym wody), materiałów, paliw, energii. Ponadto w celu zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko w trakcie trwania inwestycji przestrzegane powinny być poniższe zasady:

- sprzęt mechaniczny powinien być w należytym stanie co wykluczy ewentualne zanieczyszczenia gleby i wód związkami ropopochodnymi,
- sprzęt powinien poruszać się w obrębie placu budowy,
- w czasie przerw postojowych silniki sprzętu powinny być wyłączone,
- czas budowy należy skrócić do minimum,
- praca sprzętu powinna odbywać się w porze dziennej.

#### **6.1. Zieleń istniejąca**

Na przedmiotowym terenie przewidziano 1 sztuk drzew do wycinki oraz krzewy. Inwentaryzacja drzew przewidzianych do wycinki została przedstawiona w części rysunkowej w Projekcie zagospodarowania terenu, oraz w planszy Inwentaryzacja zieleni. Drzewa przewidziane do wycinki bezpośrednio kolidują z projektowaną drogą i infrastrukturą. Zgodnie z art. 83, art. 83b, art. 86 ust. 1 i 2 oraz art. 90 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134, z późn. zm.) na wycinkę drzew uzyskano zgodę decyzją – **stanowiącą oddzielne opracowanie.**

#### **6.2. Zieleń projektowana**

Na skarpach zostaną założone zieleńce. Nie projektuje się wykonania nasadzeń drzew oraz roślinności ozdobnej.

#### **6.3. Hałas i spaliny**

Źródłem hałasu będą przejeżdżające ulicą Jaśminową pojazdy. Wykonanie nowej nawierzchni drogi gminnej nie wpłynie na zwiększenie ruchu pojazdów ze względu na lokalny charakter drogi, a co za tym idzie nie spowoduje zwiększenia emisji hałasu w istniejącym otoczeniu.

Z uwagi na wykonanie nowej nawierzchni jezdni poziomy emisji spalin od pojazdów i hałasu nie przekroczą wartości dopuszczalnych.

#### **6.4. Utylizacja odpadów drogowych**

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628) elementy powstałe z rozbiórki (gruz, kamień, elementy drogowe, grunt z wykopów, pnie i gałęzie drzew) nie są odpadami niebezpiecznymi. Materiały pochodzące z rozbiórek stanowiące wartość użytkową, powinny być przekazane Inwestorowi. Pozostałe należy przewieźć na bazę Wykonawcy robót i poddać recyklingowi lub utylizacji.

Grunt uzyskany z wykopów w trakcie prowadzenia robót ziemnych stanie się własnością Wykonawcy i zostanie przez niego zutylizowany.

## 7. Rozbiórki

W ramach inwestycji przewiduje się rozbiórkę istniejących nawierzchni drogowych, ogrodzeń kolidujących z proj. inwestycją. Istniejące wiaty znajdujące się w pasie drogowym zostaną usunięte przed rozpoczęciem prace przez Właścicieli.

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628) elementy powstałe z rozbiórki nie są odpadami niebezpiecznymi.

Materiały z rozbiórki, stanowiące wartość użytkową, powinny być przekazane Inwestorowi lub właścicielowi obiektu, a pozostałe należy poddać utylizacji, recyklingowi lub wywieźć na składowisko odpadów.

Obiekty należy rozebrać metodami tradycyjnymi w kolejności odwrotnej do ich wbudowania przy użyciu narzędzi ręcznych lub mechanicznych. Wszystkie powstałe w wyniku rozbiórki materiały oraz ich zagospodarowanie podlegają ustawie o odpadach w zależności od ich stopnia szkodliwości dla środowiska i dlatego w trakcie rozbiórki należy przeprowadzić ich segregację. Materiały pochodzące z rozbiórek stanowiące wartość użytkową, powinny być przekazane Inwestorowi. Pozostałe należy przewieźć na bazę Wykonawcy robót i poddać recyklingowi lub utylizacji.

Niedopuszczalne jest pozostawienie odpadów na terenie budowy.

## 8. Uwagi

Geometria projektowanej drogi gminnej i ciągów pieszo – jezdnych została opracowana w oparciu o aktualny wtórnik i pomiary w terenie. Współrzędne geodezyjne punktów głównych osi jezdni zostały podane na planie.

Teren budowy powinien być zabezpieczony i zagospodarowany zgodnie organizacją ruchu na czas budowy oraz obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP.

Istniejące armatura infrastruktury technicznej należy wyregulować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci infrastruktury technicznej powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Bezpieczna odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Roboty wykonywane na uzbrojeniu technicznym w pasie drogowym zostaną wykonane pod nadzorem i odbiorem gestora sieci. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem. Natomiast te, które w trakcie realizacji inwestycji zostaną zniszczone, należy odtworzyć. Stabilizację i wyrównanie nowych punktów osnowy należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

W miejscach gdzie niemożliwe było uzyskanie normatywnych spadków podłużnych zjazdów w stosunku do terenu przyległego należy do dostosować wysokościowo istniejące nawierzchnie na działkach przyległych.

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

Odbiory robót oraz odbiór końcowy winny być dokonywane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora oraz przedstawicieli gestorów poszczególnych sieci.

Na okoliczność odbioru robót należy sporządzić protokół.

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić w Wydziale Geodezji czy, po przekazaniu niniejszej dokumentacji, na terenie objętym inwestycją nie zostały zaprojektowane i/lub wykonane inne sieci.

BRANŻA DROGOWA	
Projektant:	Podpis:
mgr inż. Adam Kalinowski uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej PDL/0036/POOD/09	

**Egz.5**

**TEMAT:** „Przebudowa ulicy Leszczynowej w miejscowości Solniczki wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na terenie gminy Juchnowiec Kościelny, powiat białostocki, województwo podlaskie”

**KATEGORIA OBIEKTU:** XXV, XXVI

**STADIUM:** **PROJEKT BUDOWLANY**

**DZIAŁKI:** jedn. ewid.: Juchnowiec Kościelny, obręb Solniczki  
działki ewid. nr: 143/3, 143/10, 143/13, 212,

**ADRES:** droga gminna– ul. Leszczynowa  
Solniczki, gm. Juchnowiec Kościelny, pow. białostocki, woj. podlaskie

**INWESTOR:** **GMINA JUCHNOWIEC KOŚCIELNY**  
ul. Lipowa 10  
16-061 Juchnowiec Kościelny



**ZESPÓŁ AUTORSKI:**  
**BRANŻA DROGOWA:**

**projektant:** mgr inż. Adam Kalinowski  
PDL/0036/POOD/09  
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej

**współpraca:** inż. Ariel Witkowski

## **Spis zawartości opracowania:**

### **I. Część opisowa**

1. Strona tytułowa .....	1
2. Spis zawartości opracowania.....	2
3. Opis do projektu zagospodarowania terenu.....	3
4. Opis do projektu architektoniczne - budowlanego .....	10
5. Informacja BIOZ.....	18
6. Oświadczenie projektantów .....	23
7. Dokumenty poświadczające przygotowanie zawodowe projektantów .....	24
8. Tabela nr 1 Wykaz drzew do wycinki .....	26

### **II. Część rysunkowa**

1. Rys. nr 1 – Plan orientacyjny; skala 1:5000 .....	27
2. Rys. nr 2 – Projekt zagospodarowania terenu; skala 1:500 .....	28
3. Rys. nr 3 – Profil podłużny; skala 1:50/500 .....	29
4. Rys. nr 4 – Przekroje normalne; skala 1:50 .....	31
5. Rys. nr 6 – Inwentaryzacja zieleni; skala 1:500 .....	32

### **III. Warunki i uzgodnienia**

1. Uzgodnienie Powiatowy Zarząd Dróg w Białymstoku z dnia 20.11.2018r.....	33
2. Uzgodnienie PGE RE Białystok teren .....	34
3. ....	

# OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## 1. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany niezbędny do uzyskania zgłoszenia budowy drogi gminnej - ul. Leszczynowa odcinku od drogi powiatowej nr 1484B ul. Białostocka do granic działek o nr ewid. 143/9 i 143/19 oraz budowy ciągów pieszo – jezdnych na działkach o nr ewid. 143/3 i 143/13 w Solniczkach w zakresie budowy nawierzchni jezdni, chodników dla pieszych, opasek i zabezpieczenia istniejącej infrastruktury technicznej na terenie gminy Juchnowiec Kościelny, powiat białostocki, województwo podlaskie.

Projekt obejmuje budowę drogi gminnej - ul. Leszczynowa na odcinku o sumarycznej długości 249,4m, oraz ciągów pieszo jezdnych o długościach kolejno 32,2m i 30,6m. Działki objęte opracowaniem nie posiadają aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dlatego uzyskana została **Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego** nr POR.6733.28.2018 z dnia 28.09.2018r.

Zakres projektowanych robót drogowych obejmuje:

- korekty w planie osi ulicy Leszczynowej,
- korekt profilu podłużnego ulicy zapewniającego prawidłowe odwodnienie oraz poprawę bezpieczeństwa ruchu,
- wykonanie jezdni ulicy Leszczynowej o szerokości 5,0m,
- wykonanie jezdni ciągów pieszo - jezdnych o szerokości 4,5m,
- wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni ulicy dostosowanych do obciążenia ruchem KR1,
- wykonanie nawierzchni zjazdów indywidualnych – poza opracowaniem,
- wykonanie chodników dla pieszych o szerokości 1,80 – 2,75m,
- wykonanie opasek szerokości 0,75m,
- wykonanie ścieków przykrawężnikowych na ciągach pieszo – jezdnych,
- wykonanie odwodnienia w postaci kanalizacji deszczowej – oddzielne opracowanie,
- wykonanie oświetlenia ulicznego – oddzielne opracowanie,
- zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej,
- zagospodarowanie zieleni w granicach pasa drogowego,
- wycinka drzew i krzewów kolidujących z inwestycją – oddzielne opracowanie.

***Projekt w świetle przepisów jest projektem obiektu o prostej konstrukcji i całość rozwiązań została przedstawiona w projekcie zagospodarowania terenu.***

W zakresie infrastruktury technicznej:

- zabezpieczenie istniejących urządzeń infrastruktury technicznej,
- wykonanie odwodnienia w postaci kanalizacji deszczowej – oddzielne opracowanie,
- wykonanie oświetlenia ulicznego – oddzielne opracowanie.

Całokształt projektowanej inwestycji został przedstawiony w projekcie zagospodarowania terenu. Zakres inwestycji tj. istniejący pas drogowy zaznaczono przerywaną linią koloru fioletowego i liczbami 1 ÷ 22.

Zaleca się zachowanie następującej kolejności robót przy realizacji projektowanej inwestycji:

- przygotowanie terenu,
- wytyczenie osi jezdni ul. Leszczynowej i ciągów pieszo - jezdnych,
- zlokalizowanie przebiegu uzbrojenia terenu,
- roboty rozbiórkowe,
- zabezpieczenie istniejących urządzeń infrastruktury technicznej,
- wykonanie odwodnienia w kanalizacji deszczowej – oddzielne opracowanie,
- wykonanie oświetlenia ulicznego – oddzielne opracowanie,
- roboty ziemne związane z budową konstrukcji nawierzchni,

- wykonanie podbudowy,
- ustawienie krawężników i obrzeży,
- wykonanie nawierzchni chodników,
- wykonanie projektowanych nawierzchni zjazdów – poza opracowaniem,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego – poza opracowaniem,
- prace porządkowe.

Prace budowlane poszczególnych branż powinny być ze sobą skoordynowane i prowadzone w taki sposób aby wprowadzać jak najmniejsze utrudnienia w ruchu kołowym i pieszym.

## **2. Stan istniejący zagospodarowania terenu**

### **2.1. Stan istniejący**

Ulica Leszczynowa ma status drogi gminnej. Teren, na którym usytuowana jest droga jest terenem zabudowanym i charakteryzuje go głównie zabudowa o charakterze usługowym (Stacja paliw, Hurtownia motoryzacyjna itp.). Ulica Leszczynowa posiada nawierzchnię gruntową szerokości 3,0 – 5,0m, oraz nawierzchnię z trylinki szerokości 3,0m – strona prawa ( od km 0+000 do km 0+130) bez wydzielonych ciągów dla ruchu pieszego. Stan nawierzchni jest niezadawalający, nawierzchnia gruntowa posiada deformacje w profilu podłużnym i poprzecznym, liczne zadołowania, wyboje i nierówności.

Odwodnienie jezdni odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych na teren przylegający do pasa drogowego.

W pasie drogowym objętym inwestycją znajduje się następująca infrastruktura techniczna: napowietrzne i doziemne linie energetyczne, kablowe i napowietrzne linie teletechniczne, kanalizacja sanitarna, wodociąg, gazociąg.

Projektowana droga gminna - ulica Leszczynowa krzyżuje się z drogą powiatową nr 1484B (ulica Białostocka) Natężenie ruchu na przedmiotowej ulicy jest niewielkie i głównie stanowi dojazd pobliskich mieszkańców do budynków usługowych oraz samych mieszkańców do własnych posesji.

### **2.2. Przewidywane zmiany zagospodarowania terenu**

Zmiany w zagospodarowaniu terenu objętego inwestycją będą polegały na budowie drogi gminnej - ul. Leszczynowa do przekroju 1x2 wraz z budową zjazdów, chodników dla pieszych szerokości 1,8 – 2,75m, budowy ciągów pieszo – jezdnych szerokości 4,5m wraz z budową opasek szerokości 0,75m, budowy ścieków przykrawężnikowych, budowy kanalizacji deszczowej, oraz budowy oświetlenia ulicznego. Szerokość projektowanego pasa ruchu wynosi 2,5m (ul. Leszczynowa) oraz 2,25m (ciąg pieszo – jezdny).

### **2.3. Przewidywane rozbiórki**

W ramach inwestycji przewiduje się rozbiórkę istniejących nawierzchni drogowych, wraz z kolidującymi ogrodzeniami. Istniejące wiaty znajdujące się w zakresie inwestycji Właściciel zdemontuje przed rozpoczęciem robót.

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628) elementy powstałe z rozbiórki nie są odpadami niebezpiecznymi.

Materiały z rozbiórki, stanowiące wartość użytkową, powinny być przekazane Inwestorowi lub właścicielowi obiektu, a pozostałe należy poddać utylizacji, recyklingowi lub wywieźć na składowisko odpadów.

Obiekty należy rozebrać metodami tradycyjnymi w kolejności odwrotnej do ich wbudowania przy użyciu narzędzi ręcznych lub mechanicznych. Wszystkie powstałe w wyniku rozbiórki materiały oraz ich zagospodarowanie podlegają ustawie o odpadach w zależności od ich stopnia szkodliwości dla środowiska i dlatego w trakcie rozbiórki należy przeprowadzić ich segregację. Materiały pochodzące z rozbiórek stanowiące wartość użytkową, powinny być przekazane Inwestorowi. Pozostałe należy przewieźć na bazę Wykonawcy robót i poddać recyklingowi lub utylizacji.

Niedopuszczalne jest pozostawienie odpadów na terenie budowy.

## 2.4. Podłoże gruntowe

W celu zbadania istniejącej nawierzchni oraz określenia warunków gruntowo - wodnych wykonano 8 otworów wiertniczych o głębokości 2,50 m.

W badanym podłożu występują grunty charakterystyczne dla rejonu Wysoczyzny Białostockiej.

Podłoże gruntowe budują:

Utwory antropogeniczne: Na powierzchni terenu zalega warstwa nasypu niekontrolowanego piaszczystego. Lokalnie występują domieszki kamieni, trylinki oraz gruzu. Miąższość tych utworów jest zmienna i waha się od 0,4m do 0,5m. Dominuje miąższość 0,4m. Grunt ten znajduje się w stanie zagęszczonym, stopień zagęszczenia:  $I_D = 0,70$  oraz w stanie średnio zagęszczonym  $I_D = 0,60$ .

Grunty wodnolodowcowe piaszczyste to piasek drobny, lokalnie pylasty, lokalnie przewarstwiony pyłem piaszczystym bądź piaskiem drobnym. Grunt ten występuje w podłożu dominująco jako warstwa o zmiennej miąższości. Utwory piaszczyste znajdują się w stanie średnio zagęszczonym oraz zagęszczonym. Grunt piaszczysty jest gruntem przepuszczalnym, niewysadzinowym.

Grunty spływowe mało i średnio spoiste, nieskonsolidowane, z grupy konsolidacji „C” to glina, glina piaszczysta. Lokalnie występują wkładki z piasku drobnego, piasku pylastego oraz pyłu. Grunty spoiste znajdują się w stanie twardoplastycznym. Są to grunty bardzo wysadzinowe.

W czasie badań gruntowych stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wody gruntowej. Znajduje się ono na głębokości 2,0-2,3m poniżej powierzchni terenu.

**Biorąc pod uwagę warunki gruntowo – wodne grupę nośności podłoża określono jako G1 i G3.**

## 3. Projektowane zagospodarowanie terenu

### 3.1. Roboty drogowe

Zakres projektowanych robót drogowych obejmuje:

- korekty w planie osi ulicy Leszczynowej,
- korekt profilu podłużnego ulicy zapewniającego prawidłowe odwodnienie oraz poprawę bezpieczeństwa ruchu,
- wykonanie jezdni ulicy Leszczynowej o szerokości 5,0m,
- wykonanie jezdni ciągów pieszo - jezdnych o szerokości 4,5m,
- wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni ulicy dostosowanych do obciążenia ruchem KR1,
- wykonanie nawierzchni zjazdów indywidualnych – poza opracowaniem,
- wykonanie chodników dla pieszych o szerokości 1,80 – 2,75m,
- wykonanie opasek szerokości 0,75m,
- wykonanie ścieków przykrawężnikowych na ciągach pieszo – jezdnych,
- wykonanie odwodnienia w postaci kanalizacji deszczowej – oddzielne opracowanie,
- wykonanie oświetlenia ulicznego – oddzielne opracowanie,
- zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej,
- zagospodarowanie zieleni w granicach pasa drogowego,
- wycinka drzew i krzewów kolidujących z inwestycją – oddzielne opracowanie.

Początek projektowanej budowy ulicy Leszczynowej dowiązано do skrzyżowania z drogą powiatową nr 1484B (ul. Białostocka), koniec zaś do granic działek o nr ewid. 143/9 i 143/19. Oś ulicy Leszczynowej ma długość 249,4m, natomiast ciągów pieszo – jezdnych kolejno 32,2m i 30,6m i składają się z odcinków prostych. **Zakres opracowania objęty wnioskiem o pozwolenie na budowę obejmuje 3 odcinki: odcinek 1 (ul. Leszczynowa) - od km 0+000,0 do km 0+249,4; odcinek 2 (ciąg pieszo – jezdn str. prawa) - od km 0+000,0 do km 0+032,2; odcinek 3 (ciąg pieszo – jezdn str. lewa) - od km 0+000,0 do km 0+030,6 oraz odcinek kanalizacji deszczowej zlokalizowany w pasie drogi powiatowej nr 1484B na działce o nr ewid. 212.**

Projektowany przekrój normalny ulicy Leszczynowej to jezdnia szerokości 5,0m ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym 15x30cm wyniesionym na wys. 12 cm. Przekrój nawierzchni drogi zaprojektowano jako daszkowy o spadku poprzecznym 2%. Za krawężnikiem zaprojektowano chodniki dla pieszych o szerokości 1,80 – 2,75m z betonowej kostki brukowej gr. 8cm ograniczone obrzeżem betonowym 8x30cm.

Projektowany przekrój normalny ciągów pieszo - jezdnych to jezdnia szerokości 4,5m. Przekrój nawierzchni ciągów pieszo - jezdnych zaprojektowano jako jednostronny o spadku poprzecznym 2%. Za krawędzią jezdni zaprojektowano opaski o szerokości 0,75m z betonowej kostki brukowej gr. 8cm. Całość ciągu pieszo - jezdni została ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym najazdowym wyniesionym na wys. 4cm. Dodatkowo wzdłuż jezdni zostały zaprojektowane ścieki z betonowej kostki brukowej gr. 6cm.

Zaprojektowano obsługę komunikacyjną działek przyległych do projektowanej drogi poprzez wykonanie zjazdów indywidualnych. Projektowane zjazdy mają szerokość 3,0 – 5,0m i nawierzchnię z betonowej kostki brukowej gr. 8cm. Zjazdy z kostki za projektowanym chodnikiem obramowano obrzeżem betonowym 8x30cm a na połączeniu zjazdu z drogą gminną zaprojektowano krawężniki betonowe – najazdowe wyniesione na wys. 4cm od krawędzi nawierzchni ul. Leszczynowej. Przecięcie krawędzi jezdni drogi gminnej i zjazdu wykonano w postaci skosu 1:1 szer. 1,0m.

Istniejące skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1484B pozostawiono w obecnej lokalizacji. Projektowaną ulicę Leszczynową dowiązano do zjazdu wybudowanego w ramach przebudowy drogi powiatowej nr 1484B w 2018 roku w km rob. 0+019,1 (początek robót drogowych).

Szczegółowe informacje określające parametry korpusu drogowego, zjazdów i dróg bocznych zostały zamieszczone na przekrojach normalnych oraz na projekcie zagospodarowania terenu w części rysunkowej.

### **3.2. Kanalizacja deszczowa – oddzielne opracowanie**

Spływ wód opadowych zapewniony będzie powierzchniowo poprzez zastosowanie normatywnych spadków podłużnych i poprzecznych na projektowanym odcinku. W terenie zabudowanym wody zostaną odprowadzone do projektowanej i istniejącej kanalizacji deszczowej za pomocą wpustów deszczowych.

### **3.3. Oświetlenie uliczne – oddzielne opracowanie**

Zakresem projektu jest budowa kablowych linii oświetleniowych. Na przebudowywanej ulicy nie istnieją linie oświetleniowe.

#### **Projektowane linie oświetleniowe**

Linie oświetleniowe zasilono z projektowanej szafki oświetleniowej. Budowa przyłącza energetycznego do zasilania szafki oświetleniowej jest zakresem oddzielnej dokumentacji projektowej opracowywanej na zlecenie PGE Dystrybucja S.A. W projekcie ujęto budowę linii zasilającej w/z (zapomiarowej).

Projektowana szafa jest wykonana jako jednosegmentowa, wolnostojąca. Zaprojektowano obudowę szafki oświetleniowej w II klasie izolacji, z tworzywa termoutwardzalnego polakierowanym lakierem uodparniającym na promienie UV i zjawiskiem abrazji posadowionych na typowym prefabrykowanym fundamencie.

#### **Projektowane parametry oświetleniowe**

Na podstawie raportu technicznego opublikowanego przez Polski Komitet Normalizacyjny: PKN-CEN/TR 13201-1 Oświetlenie dróg. Część 1 - Wybór klas oświetlenia, projektowaną drogę zakwalifikowano odpowiedniej grupy sytuacji oświetleniowej. Po uzyskaniu informacji o przewidywanym strumieniu ruchu pojazdów, a także ze względu na występujące strefy konfliktowe i złożoność pola widzenia oraz po przeanalizowaniu parametrów oświetleniowych - zaprojektowano linię oświetleniową, która spełni kryteria stawiane przez raport.

Wg przeprowadzonych obliczeń zaprojektowane oświetlenie spełni powyższe kryteria. Spełni również wymagania dotyczące oświetlenia chodników.

#### **Projektowane latarnie oświetleniowe**

W projekcie przewidziano montaż słupów metalowych wysokości 10m z wysięgnikiem. Słupy należy posadzić na fundamentach prefabrykowanych dobranych do rodzaju słupa. Lokalizacja projektowanych słupów zachowuje skrajnię drogową oraz zapewnia swobodne użytkowanie chodników, w tym przez osoby niepełnosprawne. Odległość zewnętrznych krawędzi słupów od krawężników jezdni (w świetle) musi wynosić minimum 0,5 m. Projektowane słupy zostaną zamontowane na typowych fundamentach prefabrykowanych.

Oprawy oświetleniowe (wykonane w II klasie ochronności) należy wyposażyć w LED-owe źródła światła.



### 3.4. Regulacja urządzeń infrastruktury technicznej

Wszystkie urządzenia infrastruktury technicznej zostaną wyregulowane wysokościowo do nowych rzędnych projektowanej nawierzchni, tak aby nawiązywały do otaczającej nawierzchni i umożliwiały spływ wód powierzchniowych.

### 4. Zestawienie projektowanych powierzchni

– nawierzchnia jezdni z betonowej kostki brukowej – ul. Leszczynowa	1165 m <sup>2</sup>
– nawierzchnia jezdni z betonowej kostki brukowej – ciągi pieszo - jezdne	286 m <sup>2</sup>
– nawierzchnia chodników / opasek z betonowej kostki brukowej	970 m <sup>2</sup>
– nawierzchnia ramp z płytek o fakturze rozpoznawalnej przez osoby niewidome	28 m <sup>2</sup>
– krawężnik betonowy 15x30cm	300mb
– krawężnik betonowy 15x22cm – najazdowy	305mb
– obrzeże betonowe 8x30m	460mb
– ściek z betonowej kostki brukowej gr. 6cm	40 mb

### 5. Ochrona terenu i wpis do rejestru zabytków

Na terenie objętym inwestycją nie znajdują się żadne zabytki nieruchome lub archeologiczne wpisane do rejestru zabytków lub ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków.

W przypadku natrafienia w trakcie prowadzonych robót budowlanych na przedmioty lub obiekty mogące być zabytkami, należy wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić zabytek, zabezpieczyć odkrycie i powiadomić Podlaskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Białymstoku (art. 32 ust. 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami - Dz. U. z 2014, poz. 1446 ze zm.).

### 6. Wpływ eksploatacji górniczej

Działki objęte przedmiotową inwestycją nie są zlokalizowane w granicach terenów górniczych.

### 7. Wpływ inwestycji na środowisko

Ze względu na rodzaj inwestycji nie zalicza się do przedsięwzięć drogowych mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 60 przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 r. nr 213 poz. 1397 z późn. zm.). Dla przedmiotowej inwestycji nie było konieczności uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zm.) przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w pobliżu następujących obszarów chronionych:

- **Obszaru Chronionego Krajobrazu:**
  - *Dolina Narwi-ok.15,6km,*
  - *Puszcza Białowieska -ok.29,3km.*
- **Rezerwat Przyrody:**
  - *Las Zwierzyniecki - ok.5,3km,*
  - *Antoniuk- ok.11,7km,*
  - *Krasne- ok.14,5km,*
  - *Las Cieliczański- ok.15,0km,*
  - *Jałówka- ok.18,6km,*
  - *Krzemieńskie Góry- ok.19,4km.*
- **Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa):**
  - *Ostoja Knyszyńska (PLH200006) – ok. 7,4km,*
  - *Narwiańskie Bagna (PLH200002) – ok. 16,1km,*

- Ostoja w Dolinie Górnej Narwi (PLH200010) – **ok. 16,7km,**
- Ostoja Narwiańska (PLH200024) – **ok. 23,4km,**
- Murawy w Haćkach (PLH200015) – **ok. 25,8km,**
- Puszcza Białowieska (PLC200004) – **ok. 29,3km.**
- **Pomniki przyrody – najbliższe położone:**
  - Lipa drobnolistna – *Tiliacordata* – **ok. 4,1km,**
  - Klon pospolity (Klon zwyczajny) – *Acerplatanoides* – **ok. 4,9km.**
- **Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (Dyrektywa Ptasia):**
  - Puszcza Knyszyńska (PLB200003) – **ok. 7,4km,**
  - Bagienna Dolina Narwi (PLB200001) – **ok. 14,8km,**
  - Dolina Górnej Narwi (PLB200007) – **ok. 16,7km,**
  - Puszcza Białowieska (PLC200004) – **ok. 29,3km.**
- **Park Krajobrazowy:**
  - Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego (otulina) - **ok. 7,8km,**
  - Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego - **ok. 9,5km.**
- **Park Narodowy:**
  - Narwiański Park Narodowy – otulina -**ok. 14,8km,**
  - Narwiański Park Narodowy -**ok. 16,1km.**

Ze względu na to, iż projektowana droga gminna przebiega w już istniejącym układzie drogowym oraz ma charakter wyłącznie lokalny, nie spowoduje znaczącego wzrostu obciążenia ruchem samochodowym i nie będzie stwarzała dodatkowych zagrożeń dla świata roślin i zwierząt.

Planowana inwestycja posiada wymiar lokalny i nie będzie transgranicznie oddziaływać na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie nie jest inwestycją w istotny sposób ingerującą w środowisko, powodującą powstanie nowych niekorzystnych warunków, w szczególności w zakresie klimatu akustycznego wokół drogi w odniesieniu do sytuacji obecnej i nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko ani na zmianę stosunków wodnych.

Można założyć, że jedynie w trakcie realizacji inwestycji będzie ona oddziaływać na środowisko przez stosunkowo krótki okres realizacji, ponieważ roboty będą wykonywane przy użyciu ciężkiego sprzętu, tj. koparek, równiarek, walców drogowych do zagęszczania, samochodów ciężarowych itp. Nie mniej jednak inwestycja przyniesie wymierne korzyści dla środowiska, tj. zmniejszy hałas, poprawi komfort jazdy i bezpieczeństwo ruchu. Realizacja inwestycji nie spowoduje wzrostu emisji spalin oraz nie nastąpi wzrost zużycia surowców (w tym wody), materiałów, paliw, energii. Ponadto w celu zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko w trakcie trwania inwestycji przestrzegane powinny być poniższe zasady:

- sprzęt mechaniczny powinien być w należytym stanie co wykluczy ewentualne zanieczyszczenia gleby i wód związkami ropopochodnymi,
- sprzęt powinien poruszać się w obrębie placu budowy,
- w czasie przerw postojowych silniki sprzętu powinny być wyłączone,
- czas budowy należy skrócić do minimum,
- praca sprzętu powinna odbywać się w porze dziennej.

## 8. Informacje o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania projektowanych obiektów określono w oparciu o niżej wymienione przepisy prawa:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz.U. 2017 poz. 1566),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 2013, poz. 1232 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2013.687 ze zm.).

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany. Inwestycja zlokalizowana jest na działkach należących do Inwestora stanowiących pas drogowy oraz w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1484B.

Realizacja inwestycji nie spowoduje jakichkolwiek ograniczeń w zagospodarowaniu, w tym w zabudowie nieruchomości znajdujących się w otoczeniu terenu inwestycji i nie zmienia zagospodarowania działek sąsiednich w stosunku do stanu istniejącego.

Po zakończeniu robót budowlanych obszar oddziaływania inwestycji drogowej ograniczy się do obszaru jej lokalizacji czyli pasa drogowego, tak jak jest to w stanie istniejącym.

Zakres inwestycji i obszar oddziaływania pokazano na Projekcie zagospodarowania terenu.

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach działek:

OBREB SOLNICZKI:

Działki ewid. nr: 143/3, 143/10, 143/13, 212.

Zakres inwestycji pokazano na Projekcie zagospodarowania terenu.

BRANŻA DROGOWA	
<b>Projektant:</b>	<b>Podpis:</b>
mgr inż. Adam Kalinowski uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej PDL/0036/POOD/09	

# OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

## 1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany niezbędny do uzyskania zgłoszenia budowy drogi gminnej - ul. Leszczynowa na odcinku od drogi powiatowej nr 1484B ul. Białostocka do granic działek o nr ewid. 143/9 i 143/19 oraz budowy ciągów pieszo – jezdnych na działkach o nr ewid. 143/3 i 143/13 w Solniczках w zakresie budowy nawierzchni jezdni, chodników dla pieszych, opasek i zabezpieczenia istniejącej infrastruktury technicznej na terenie gminy Juchnowiec Kościelny, powiat białostocki, województwo podlaskie.

Projekt obejmuje budowę drogi gminnej - ul. Leszczynowa na odcinku o sumarycznej długości 249,4m, oraz ciągów pieszo jezdnych o długościach kolejno 32,2m i 30,6m. Działki objęte opracowaniem nie posiadają aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dlatego uzyskana została **Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego** nr POR.6733.28.2018 z dnia 28.09.2018r.

Ulica objęta opracowaniem przebiega przez teren zabudowany – miejscowość Solniczki. Posiada nawierzchnię gruntową bez wydzielonych ciągów pieszych.

Z przyjętej klasy technicznej drogi wynikają jej pozostałe parametry techniczne dobrane w procesie projektowym na podstawie obowiązujących przepisów.

Projektowana droga będzie użytkowana przez pojazdy kołowe wszystkich rodzajów (głównie samochody osobowe i dostawcze) oraz pieszych – budowa chodnika dla pieszych. Nie przewiduje się ograniczenia dostępności do drogi. Podstawową funkcją drogi jest pełnienie bezpiecznego połączenia dla ruchu lokalnego.

### **CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE DROGI:**

- klasa drogi D,
- kategoria ruchu KR 1,
- ilość pasów ruchu – 2,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- szerokość jezdni – 4,5 - 5,0 m,
- spadek jezdni – 2,0 %,
- szerokość chodnika – 1,80 - 2,75m,
- spadek chodnika – 2,0 %.

## 2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu oraz dostosowania do krajobrazu i zabudowy

Przyjęta forma architektoniczna obiektu jest prosta i niezłożona, wynika ona bezpośrednio z założonej funkcji obiektu tj. funkcji komunikacyjnej.

Projektowana trasa drogi gminnej oraz ciągów pieszo - jezdnych została dostosowana sytuacyjnie i wysokościowo do przebiegu istniejącej drogi z niewielkimi korektami wysokościowymi oraz w planie.

Inwestycja spełnia wymagania, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane.

## 3. Opis rozwiązań technicznych

### 3.1. Droga w planie

Początek projektowanej budowy ulicy Leszczynowej dowiązано do skrzyżowania z drogą powiatową nr 1484B (ul. Białostocka), koniec zaś do granic działek o nr ewid. 143/9 i 143/19. Oś ulicy Leszczynowej ma długość 249,4m, natomiast ciągów pieszo – jezdnych kolejno 32,2m i 30,6m i składają się z odcinków prostych. **Zakres opracowania objęty wnioskiem o pozwolenie na budowę obejmuje 3 odcinki: odcinek 1 (ul. Leszczynowa) - od km 0+000,0 do km 0+249,4; odcinek 2 (ciąg pieszo – jezdny str. prawa) - od km 0+000,0 do km 0+032,2; odcinek 3 (ciąg pieszo – jezdny str. lewa) - od km 0+000,0 do km 0+030,6 oraz odcinek kanalizacji deszczowej zlokalizowany w pasie drogi powiatowej nr 1484B na działce o nr ewid. 212.**

Projektowany przekrój normalny ulicy Leszczynowej to jezdni szerokości 5,0m ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym 15x30cm wyniesionym na wys. 12cm. Przekrój nawierzchni drogi zaprojektowano jako daszkowy o spadku poprzecznym 2%. Za krawężnikiem zaprojektowano chodniki dla pieszych o szerokości 1,80 – 2,75m z betonowej kostki brukowej gr. 8cm ograniczone obrzeżem betonowym 8x30cm.

Projektowany przekrój normalny ciągów pieszo - jezdnych to jezdni szerokości 4,5m Przekrój nawierzchni ciągów pieszo - jezdnych zaprojektowano jako jednostronny o spadku poprzecznym 2%. Za krawężnią jezdni

zaprojektowano opaski o szerokości 0,75m z betonowej kostki brukowej gr. 8cm. Całość ciągu pieszo – jezdni została ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym najazdowym wyniesionym na wys. 4cm. Dodatkowo wzdłuż jezdni zostały zaprojektowane ścieki z betonowej kostki brukowej gr. 6cm.

Zaprojektowano obsługę komunikacyjną działek przyległych do projektowanej drogi poprzez wykonanie zjazdów. Projektowane zjazdy mają szerokość 3,0 – 5,0m i nawierzchnię z betonowej kostki brukowej gr. 8cm. Zjazdy z kostki za projektowanym chodnikiem obramowano obrzeżem betonowym 8x30cm a na połączeniu zjazdu z drogą gminną zaprojektowano krawężniki betonowe – najazdowe 15x22cm wyniesione na wys. 4cm od krawędzi nawierzchni ul. Leszczynowej. Przecięcie krawędzi jezdni drogi gminnej i zjazdu wykonano w postaci skosu 1:1 szer. 1,0m – poza opracowaniem.

Istniejące skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1484B pozostawiono w obecnej lokalizacji. Projektowaną ulicę Leszczynową dowiązano do zjazdu wybudowanego w ramach przebudowy drogi powiatowej nr 1484B w 2018 roku w km rob. 0+019,1 (początek robót drogowych). Szczegółowe informacje określające parametry korpusu drogowego, zjazdów i dróg bocznych zostały zamieszczone na przekrojach normalnych oraz na projekcie zagospodarowania terenu w części rysunkowej.

### **3.2. Rozwiązania wysokościowe**

Na całości opracowania przewiduje się utrzymanie istniejących rzędnych nawierzchni z uwagi na konieczność dostosowania się do istniejących zjazdów i ogrodzeń. Przewiduje się także korekty drogi w profilu podłużnym celem zapewnienia normatywnych spadków podłużnych jak również promieni łuków pionowych wypukłych i wklęsłych. Ukształtowanie wysokościowe projektowanej ulicy dostosowano do stanu istniejącego uwzględniając uzbrojenie podziemne oraz zjazdy na posesje.

Początek projektowanej trasy dowiązano do wybudowanego w 2018r zjazdu z drogi powiatowej nr 1484B. Niweletę opracowano w dowiązaniu do państwowego układu wysokościowego.

### **3.3. Przekroje normalne (ul. Leszczynowa, ciągi pieszo – jezdne)**

Na projektowanym odcinku ulica Leszczynowa będzie miała jezdnię szerokości 5,0m ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym 15x30cm wyniesionym na wys. 12cm. Przekrój nawierzchni drogi zaprojektowano jako daszkowy o spadku poprzecznym 2%. Za krawężnikiem zaprojektowano chodniki dla pieszych o szerokości 1,80 – 2,75m z betonowej kostki brukowej gr. 8cm ograniczone obrzeżem betonowym 8x30cm. Projektowany przekrój normalny ciągów pieszo - jezdnych to jezdnie szerokości 4,5m. Przekrój nawierzchni ciągów pieszo - jezdnych zaprojektowano jako jednostronny o spadku poprzecznym 2%. Za krawędzią jezdni zaprojektowano opaski o szerokości 0,75m z betonowej kostki brukowej gr. 8cm. Całość ciągu pieszo – jezdni została ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym najazdowym wyniesionym na wys. 4cm. Dodatkowo wzdłuż jezdni zostały zaprojektowane ścieki z betonowej kostki brukowej gr. 6cm.

#### **Parametry ulicy Leszczynowej, ciągów pieszo - jezdnych:**

- klasa drogi D,
- kategoria ruchu KR 1,
- ilość pasów ruchu – 2,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- szerokość jezdni – 4,5 - 5,0 m,
- spadek jezdni – 2,0 %,
- szerokość chodnika – 1,80 - 2,75m,
- spadek chodnika – 2,0 %.

Szczegółowe informacje określające parametry korpusu drogowego zostały zamieszczone na rysunku Przekroje normalne w części rysunkowej projektu.

### **3.5. Konstrukcja i technologia nawierzchni**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ulicę Leszczynową można zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej. Grupę nośności podłoża, wg badań geotechnicznych, zaliczono do G1 i G3.

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

**A. konstrukcja jezdni ulicy Leszczynowej G3 km 0+208- km 0+249:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej - 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0-31,5mm - C 50/30 - 22cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki kruszyw związanych cementem klasy C5/6 - 15cm
- warstwa mrozochronna/odsączająca - warstwa ulepszanego podłoża  
grunt niewysadzinowy CBR>20% - 22cm

**B. konstrukcja jezdni ulicy Leszczynowej G1 km 0+019 - km 0+208:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej - 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0-31,5mm - C 50/30 - 22cm
- warstwa mrozochronna/odsączająca - warstwa ulepszanego podłoża  
grunt niewysadzinowy CBR>20% - 15cm

**C. konstrukcja ciągów pieszo - jezdnych:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej - 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0-31,5mm - C 50/30 - 20cm
- warstwa mrozochronna/odsączająca - warstwa ulepszanego podłoża  
grunt niewysadzinowy CBR>20% - 15cm

**D. zjazdy indywidualne z betonowej kostki brukowej:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej– koloru czerwonego - 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0-31,5mm - C 50/30 - 15cm
- warstwa mrozochronna - warstwa ulepszanego podłoża  
grunt niewysadzinowy CBR>20% - 15cm

**E. chodnik z betonowej kostki brukowej:**

- betonowa kostka brukowa - 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - 4cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego stab. mech. 0-31,5mm - CNR - 15cm
- warstwa mrozochronna - warstwa ulepszanego podłoża  
grunt niewysadzinowy CBR>20% - 10cm

Projektowaną nawierzchnię drogi należy ująć obustronnie w krawężnik betonowy 15x30cm ustawionym na ławie betonowej z oporem. Krawężniki należy ustawić ze światłem 12cm. Natomiast ciągi pieszo jezdne należy ograniczyć obustronnie krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22cm ustawionym ze światłem 4cm. Ławy betonowe należy wykonać z betonu klasy C16/20. Dodatkowo nawierzchnię chodnika / opasek i zjazdów indywidualnych należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30cm posadowionym na ławie betonowej z oporem z betonu klasy C12/15.

### 3.7. Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z budową ulicy Leszczynowej i ciągów pieszo - jezdnych obliczono metodą przekrojów poprzecznych. W objętościach mas ziemnych uwzględniono wszystkie elementy tj. rozbiórkę istniejących nawierzchni, wykopy i nasypy.

## 4. Projektowane uzbrojenie terenu

W pasie drogowym objętym opracowaniem znajduje się następujące istniejące uzbrojenie techniczne:

- napowietrzne i doziemne linie energetyczne,
- oświetlenie,
- doziemna i napowietrzna linie teletechniczne,

- wodociąg,
- gazociąg,
- kanalizacja sanitarna.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane. Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

#### **4.1. Telekomunikacja**

W niniejszym opracowaniu ujęto jedynie zabezpieczenie miejsc kolizji istniejących linii telekomunikacyjnych z nawierzchniami utwardzonymi. Kable telefoniczne zostaną zabezpieczone rurami dwudzielnymi typu A 120 PS. Natomiast przy wlocie skrzyżowania z ul. Białostocką należy ułożyć rurę rezerwową HDPE Ø40 wzdłuż granicy pasa drogowego. Lokalizację rur osłonowych pokazano na rysunku nr 2 Projektu zagospodarowania terenu.

#### **4.2. Kanalizacja deszczowa – oddzielne opracowanie**

Na zlecenie Inwestora przewiduje się budowę kanalizacji deszczowej zgodnie z zakresem oznaczonym na planie zagospodarowania.

Trasę projektowanego kanału deszczowego projektuje się na odcinkach:

- ist. studnia IST. – studnia D4
- studnia D4 – studnia D7
- studnia D4 – studnia D8
- studnia D3 – studnia D9

oraz przyłącza do wpustów deszczowych.

Istniejącą przepompownię wód deszczowych oraz urządzenia podczyszczające znajdującą się w ul. Osiedlowej do której włączona została kanalizacja deszczowa z drogi powiatowej oraz projektowana kanalizacja deszczowa z ul. Leszczynowej należy dostosować do zwiększonej ilości wód lub alternatywnie odprowadzić wody do istniejącego cieku projektowanym wg odrębnego opracowania odrębnym kanałem deszczowym.

Materiały użyte do budowy kanalizacji deszczowej powinny posiadać wszelkie dokumenty dopuszczające produkt do obrotu.

Kanały deszczowe przyłączy o średnicach DN 200mm przyłącza zaprojektowano z rur PVC litych SDR 34, klasy S, łączonych na kielichy i uszczelki gumowe.

Kanały deszczowe sieci o średnicach DN 315mm zaprojektowano z rur PVC klasy SN8 litych, łączonych na kielichy i uszczelki gumowe.

Rury muszą stanowić kompletny, kompatybilny system, umożliwiający wykonanie nietypowych podłączeń i dostosowanie systemu do indywidualnych potrzeb projektu zapewniając szczelność całego układu. Niedopuszczalne jest zastosowanie rur o karbowanej powierzchni zewnętrznej, która uniemożliwia dokładne wykonanie zagęszczania obsypki wzdłuż i wokół rury z pkt. widzenia długotrwałej i bezawaryjnej pracy rurociągu oraz jednakową ochronę warstwy przewodzącej medium na całej długości rury

Projektowany kanał deszczowy wraz ze studniami i wpustami muszą stanowić system szczelny. Wszystkie parametry muszą być potwierdzone stosowną Aprobata Techniczną. Dopuszcza się zastosowanie materiału równoważnego.

Na uzbrojenie składają się: studnie kanalizacyjne rewizyjne z elementów łączonych przy pomocy uszczelki gumowych zgodne z PN-EN 1917:2004 o średnicy Ø 1000 mm przelotowe, połączeniowe wykonane z betonu klasy C-40/50 (beton siarczanoodporny HSR), o nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności W8.

Podstawę studni projektuje się jako prefabrykowaną dennicę z kinetą monolityczną wykonaną jako jeden odlew z betonu samozagęszczalnego SCC. Minimalna grubość ścianki dennicy to 150mm.

Przejścia szczelne do rur- systemowe, wykonane w postaci:

- uszczelki zintegrowanej,
- uszczelki wklejanej w ściankę dennicy,
- gniazd przyłączeniowych na rury z uszczelką na bosym końcu.

Elementami pośrednimi trzonu studni są betonowe kręgi wibroprasowane o wysokościach 250, 500, 750, 1000 mm.

Zwieńczenie studni projektuje się przy pomocy monolitycznej pokrywy odciążającej wykonanej jako odlew z betonu samozagęszczalnego (element łączący w sobie funkcję pokrywy i pierścienia odciążającego) montowane na podbudowie betonowej, którą należy zdylatować ze ścianą studni rewizyjnej np. taśmą izolacyjną przyścienną. Stopnie włazowe zgodne z normą PN-EN 13101:2004. Regulację włazów studni rewizyjnych wykonać przy użyciu

pierścieni dystansowych umożliwiających regulację wysokości studni w trakcie budowy nawierzchni drogowej. Włazy żeliwne szare ciężkie kl.D400 o masie min.150kg wyposażone w przynajmniej jeden rygiel zabezpieczający.

Wszystkie studnie należy zaizolować od zewnątrz dwukrotnie abizolem R+P. Przy połączeniach rur z istniejącymi studzienkami betonowymi należy stosować przejścia szczelne typu tulejowego z uszczelką gumową. Otwory w kręgach betonowych wykonać za pomocą wiertnicy o średnicy dostosowanej do średnicy przewodu.

Do ujęcia wód deszczowych z jezdni zastosować należy studzienki wpustów ulicznych typowe Ø0,5m z kręgów betonowych z osadnikami piasku i szlamów, z włazem kl. D 400 wg KB4-3.3.1.10.(1). Wpusty posadzić na pierścieniach odciażających. Przy połączeniach rur PVC ze studniami należy stosować przejścia szczelne typu tulejowego z uszczelką gumową.

#### **4.3. Oświetlenie uliczne – oddzielne opracowanie**

Zakresem projektu jest budowa kablowych linii oświetleniowych. Na przebudowywanej ulicy nie istnieją linie oświetleniowe.

##### **Projektowane linie oświetleniowe**

Linie oświetleniowe zasilono z projektowanej szafki oświetleniowej. Budowa przyłącza energetycznego do zasilania szafki oświetleniowej jest zakresem oddzielnej dokumentacji projektowej opracowywanej na zlecenie PGE Dystrybucja S.A. W projekcie ujęto budowę linii zasilającej wlvz (zapomiarowej).

Projektowana szafa jest wykonana jako jednosegmentowa, wolnostojąca. Zaprojektowano obudowę szafki oświetleniowej w II klasie izolacji, z tworzywa termoutwardzalnego polakierowanym lakierem uodparniającym na promienie UV i zjawiskiem abrazji posadowionych na typowym prefabrykowanym fundamencie.

##### **Projektowane parametry oświetleniowe**

Na podstawie raportu technicznego opublikowanego przez Polski Komitet Normalizacyjny: PKN-CEN/TR 13201-1 Oświetlenie dróg. Część 1 - Wybór klas oświetlenia, projektowaną drogę zakwalifikowano odpowiedniej grupy sytuacji oświetleniowej. Po uzyskaniu informacji o przewidywanym strumieniu ruchu pojazdów, a także ze względu na występujące strefy konfliktowe i złożoność pola widzenia oraz po przeanalizowaniu parametrów oświetleniowych - zaprojektowano linię oświetleniową, która spełni kryteria stawiane przez raport.

Wg przeprowadzonych obliczeń zaprojektowane oświetlenie spełni powyższe kryteria. Spełni również wymagania dotyczące oświetlenia chodników.

##### **Projektowane latarnie oświetleniowe**

W projekcie przewidziano montaż słupów metalowych wysokości 10m z wysięgnikiem. Słupy należy posadzić na fundamentach prefabrykowanych dobranych do rodzaju słupa. Lokalizacja projektowanych słupów zachowuje skrajnię drogową oraz zapewnia swobodne użytkowanie chodników, w tym przez osoby niepełnosprawne. Odległość zewnętrznych krawędzi słupów od krawężników jezdni (w świetle) musi wynosić minimum 0,5 m. Projektowane słupy zostaną zamontowane na typowych fundamentach prefabrykowanych.

Oprawy oświetleniowe (wykonane w II klasie ochronności) należy wyposażyć w LED-owe źródła światła.

##### **Układanie kabli**

Kable układać w ziemi na głębokości 0,7m w warstwie piasku grubości 2x0,1m. Następnie należy przysypać warstwą rodzimego gruntu minimum 0,15m i przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego o grubości minimum 0,5mm i szerokości przykrywającej ułożony kabel (nie mniej niż 0,2m). Krawędzie pasa folii powinny sięgać co najmniej do zewnętrznych krawędzi skrajnych kabli. W przypadku gdy szerokość rowu kablowego jest większa niż szerokość trasy ułożonych kabli, krawędzie pasa folii powinny wystawać poza krawędzie skrajnych kabli równomiernie po obu stronach.

Pod jezdniami przepusty ułożyć na głębokości minimum 1,1 m. Przepusty uszczelnić stosując firmowe uszczelniacze (dławice czopowe).

Część przepustów pod jezdniami i dojazdami należy wykonywać metodą przewiertu (urządzeniem ze sterowaniem komputerowym) z zachowaniem szczególnej ostrożności ze względu na istniejące uzbrojenie podziemne. W miejscach gdzie będzie rozbierana podbudowa jezdni lub w przypadku możliwości wystąpienia kolizji wysokościowej z istniejącym uzbrojeniem należy ułożyć rury w wykopie otwartym. W każdym przypadku wybór metody ułożenia rury osłonowej powinien zostać dobrany do aktualnej sytuacji na placu budowy i możliwości technicznych w porozumieniu z Kierownikiem robót drogowych.

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m, w miejscach skrzyżowań z istniejącymi sieciami i przy wejściu do rur pod drogami. Na oznaczniku należy umieścić trwałe napisy zawierające m.in. symbol kabla, oznaczenie kabla, połączenie od ... do, długość, rok ułożenia, znak użytkownika. Projektowane kable w słupach i szafkach oświetleniowych zabezpieczyć przed wilgocią przez zastosowanie palczatek termokurczliwych o odpowiednim przekroju.

Przy słupach pozostawić zapasy kabli długości po ~1,5m.



Projektowane linie kablowe wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 oraz N SEP-E 004. Nowe kable podlegają odbiorowi technicznemu przed włączeniem ich do sieci oświetleniowej. Każda budowana linia kablowa w momencie układania powinna podlegać odbiorowi wstępnemu kabla przed zasypaniem przez upoważnionego pracownika Inwestora.

#### **4.4. Regulacja urządzeń infrastruktury technicznej**

Wszystkie urządzenia infrastruktury technicznej zostaną wyregulowane wysokościowo (regulacja studni kanalizacyjnych, zasuw wodociągowych, hydrantów itp.) do nowych rzędnych projektowanej nawierzchni, tak aby nawiązywały do otaczającej nawierzchni i umożliwiały spływ wód powierzchniowych.

Dodatkowo na istniejących kablach energetycznych podziemnych pod przebudowywaną drogą oraz pod nowoprojektowanymi zjazdami zaprojektowano dwudzielną rurę ochronną oraz dodatkowo zaprojektowano rurę typu HDPE 110/6,3 ułożoną wzdłuż trasy kabla, zabezpieczoną obustronnie przed zamuleniem.

#### **5. Organizacja ruchu**

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi oddzielne opracowanie. W projekcie zostaną wytyczone zasady pierwszeństwa ruchu na skrzyżowaniach przy pomocy znaków pionowych.

Zestawienie projektowanych znaków pokazano w projekcie stałej organizacji ruchu. Znaki pionowe należy zastosować z grupy średnich w II klasie odbłaskowości.

#### **6. Wpływ inwestycji na środowisko**

Ze względu na rodzaj inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć drogowych mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 60 przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 r. nr 213 poz. 1397 z późn. zm.). Dla przedmiotowej inwestycji nie było konieczności uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zm.) przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w pobliżu następujących obszarów chronionych:

- **Obszaru Chronionego Krajobrazu:**
  - Dolina Narwi -**ok.15,6km**,
  - Puszcza Białowieska -**ok.29,3km**.
- **Rezerwat Przyrody:**
  - Las Zwierzyński - **ok.5,3km**,
  - Antoniuk - **ok.11,7km**,
  - Krasne - **ok.14,5km**,
  - Las Cieliczański- **ok.15,0km**,
  - Jałówka - **ok.18,6km**,
  - Krzemienne Góry - **ok.19,4km**.
- **Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa):**
  - Ostoja Knyszyńska (PLH200006) – **ok. 7,4km**,
  - Narwiańskie Bagna (PLH200002) – **ok. 16,1km**,
  - Ostoja w Dolinie Górnej Narwi (PLH200010) – **ok. 16,7km**,
  - Ostoja Narwiańska (PLH200024) – **ok. 23,4km**,
  - Murawy w Haćkach (PLH200015) – **ok. 25,8km**,
  - Puszcza Białowieska (PLC200004) – **ok. 29,3km**.
- **Pomniki przyrody – najbliżej położone:**
  - Lipa drobnolistna – Tiliacordata– **ok. 4,1km**,
  - Klon pospolity (Klon zwyczajny) – Acerplatanoides– **ok. 4,9km**.
- **Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (Dyrektywa Ptasia):**
  - Puszcza Knyszyńska (PLB200003) – **ok. 7,4km**,
  - Bagienna Dolina Narwi (PLB200001) – **ok. 14,8km**,
  - Dolina Górnej Narwi (PLB200007) – **ok. 16,7km**,

- Puszcza Białowieska (PLC200004) – **ok. 29,3km.**
- **Park Krajobrazowy:**
  - Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego (otulina) - **ok. 7,8km,**
  - Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego - **ok. 9,5km.**
- **Park Narodowy:**
  - Narwiański Park Narodowy – otulina -**ok. 14,8km,**
  - Narwiański Park Narodowy -**ok. 16,1km.**

Ze względu na to, iż projektowana droga gminna przebiega w już istniejącym układzie drogowym oraz ma charakter wyłącznie lokalny, nie spowoduje znaczącego wzrostu obciążenia ruchem samochodowym i nie będzie stwarzała dodatkowych zagrożeń dla świata roślin i zwierząt.

Planowana inwestycja posiada wymiar lokalny i nie będzie transgranicznie oddziaływać na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie nie jest inwestycją w istotny sposób ingerującą w środowisko, powodującą powstanie nowych niekorzystnych warunków, w szczególności w zakresie klimatu akustycznego wokół drogi w odniesieniu do sytuacji obecnej i nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko ani na zmianę stosunków wodnych.

Można założyć, że jedynie w trakcie realizacji inwestycji będzie ona oddziaływać na środowisko przez stosunkowo krótki okres realizacji, ponieważ roboty będą wykonywane przy użyciu ciężkiego sprzętu, tj. koparek, równiarek, walców drogowych do zagęszczania, samochodów ciężarowych itp. Nie mniej jednak inwestycja przyniesie wymierne korzyści dla środowiska, tj. zmniejszy hałas, poprawi komfort jazdy i bezpieczeństwo ruchu. Realizacja inwestycji nie spowoduje wzrostu emisji spalin oraz nie nastąpi wzrost zużycia surowców (w tym wody), materiałów, paliw, energii. Ponadto w celu zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko w trakcie trwania inwestycji przestrzegane powinny być poniższe zasady:

- sprzęt mechaniczny powinien być w należytym stanie co wykluczy ewentualne zanieczyszczenia gleby i wód związkami ropopochodnymi,
- sprzęt powinien poruszać się w obrębie placu budowy,
- w czasie przerw postojowych silniki sprzętu powinny być wyłączone,
- czas budowy należy skrócić do minimum,
- praca sprzętu powinna odbywać się w porze dziennej.

#### **6.1. Zieleń istniejąca**

Na przedmiotowym terenie przewidziano 1 sztuk drzew do wycinki oraz krzewy. Inwentaryzacja drzew przewidzianych do wycinki została przedstawiona w części rysunkowej w Projekcie zagospodarowania terenu, oraz w planszy Inwentaryzacja zieleni. Drzewa przewidziane do wycinki bezpośrednio kolidują z projektowaną drogą i infrastrukturą. Zgodnie z art. 83, art. 83b, art. 86 ust. 1 i 2 oraz art. 90 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134, z późn. zm.) na wycinkę drzew uzyskano zgodę decyzją – **stanowiącą oddzielne opracowanie.**

#### **6.2. Zieleń projektowana**

Na skarpach zostaną założone zieleńce. Nie projektuje się wykonania nasadzeń drzew oraz roślinności ozdobnej.

#### **6.3. Hałas i spaliny**

Źródłem hałasu będą przejeżdżające ulicą Jaśminową pojazdy. Wykonanie nowej nawierzchni drogi gminnej nie wpłynie na zwiększenie ruchu pojazdów ze względu na lokalny charakter drogi, a co za tym idzie nie spowoduje zwiększenia emisji hałasu w istniejącym otoczeniu.

Z uwagi na wykonanie nowej nawierzchni jezdni poziomy emisji spalin od pojazdów i hałasu nie przekroczą wartości dopuszczalnych.

#### **6.4. Utylizacja odpadów drogowych**

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628) elementy powstałe z rozbiórki (gruz, kamień, elementy drogowe, grunt z wykopów, pnie i gałęzie drzew) nie są odpadami niebezpiecznymi. Materiały pochodzące z rozbiórek stanowiące wartość użytkową, powinny być przekazane Inwestorowi. Pozostałe należy przewieźć na bazę Wykonawcy robót i poddać recyklingowi lub utylizacji.

Grunt uzyskany z wykopów w trakcie prowadzenia robót ziemnych stanie się własnością Wykonawcy i zostanie przez niego zutylizowany.

## 7. Rozbiórki

W ramach inwestycji przewiduje się rozbiórkę istniejących nawierzchni drogowych, ogrodzeń kolidujących z proj. inwestycją. Istniejące wiaty znajdujące się w pasie drogowym zostaną usunięte przed rozpoczęciem prace przez Właścicieli.

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628) elementy powstałe z rozbiórki nie są odpadami niebezpiecznymi.

Materiały z rozbiórki, stanowiące wartość użytkową, powinny być przekazane Inwestorowi lub właścicielowi obiektu, a pozostałe należy poddać utylizacji, recyklingowi lub wywieźć na składowisko odpadów.

Obiekty należy rozebrać metodami tradycyjnymi w kolejności odwrotnej do ich wbudowania przy użyciu narzędzi ręcznych lub mechanicznych. Wszystkie powstałe w wyniku rozbiórki materiały oraz ich zagospodarowanie podlegają ustawie o odpadach w zależności od ich stopnia szkodliwości dla środowiska i dlatego w trakcie rozbiórki należy przeprowadzić ich segregację. Materiały pochodzące z rozbiórek stanowiące wartość użytkową, powinny być przekazane Inwestorowi. Pozostałe należy przewieźć na bazę Wykonawcy robót i poddać recyklingowi lub utylizacji.

Niedopuszczalne jest pozostawienie odpadów na terenie budowy.

## 8. Uwagi

Geometria projektowanej drogi gminnej i ciągów pieszo – jezdnych została opracowana w oparciu o aktualny wtórnik i pomiary w terenie. Współrzędne geodezyjne punktów głównych osi jezdni zostały podane na planie.

Teren budowy powinien być zabezpieczony i zagospodarowany zgodnie organizacją ruchu na czas budowy oraz obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP.

Istniejące armatura infrastruktury technicznej należy wyregulować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci infrastruktury technicznej powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Bezpieczna odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Roboty wykonywane na uzbrojeniu technicznym w pasie drogowym zostaną wykonane pod nadzorem i odbiorem gestora sieci. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem. Natomiast te, które w trakcie realizacji inwestycji zostaną zniszczone, należy odtworzyć. Stabilizację i wyrównanie nowych punktów osnowy należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

W miejscach gdzie niemożliwe było uzyskanie normatywnych spadków podłużnych zjazdów w stosunku do terenu przyległego należy do dostosować wysokościowo istniejące nawierzchnie na działkach przyległych.

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

Odbiory robót oraz odbiór końcowy winny być dokonywane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora oraz przedstawicieli gestorów poszczególnych sieci.

Na okoliczność odbioru robót należy sporządzić protokół.

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić w Wydziale Geodezji czy, po przekazaniu niniejszej dokumentacji, na terenie objętym inwestycją nie zostały zaprojektowane i/lub wykonane inne sieci.

BRANŻA DROGOWA	
Projektant:	Podpis:
mgr inż. Adam Kalinowski uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej PDL/0036/POOD/09	

**Egz.5**

**TEMAT:** „Przebudowa ulicy Leszczynowej w miejscowości Solniczki wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na terenie gminy Juchnowiec Kościelny, powiat białostocki, województwo podlaskie”

**KATEGORIA OBIEKTU:** XXV, XXVI

**STADIUM:** **PROJEKT BUDOWLANY**

**DZIAŁKI:** jedn. ewid.: Juchnowiec Kościelny, obręb Solniczki  
działki ewid. nr: 143/3, 143/10, 143/13, 212,

**ADRES:** droga gminna– ul. Leszczynowa  
Solniczki, gm. Juchnowiec Kościelny, pow. białostocki, woj. podlaskie

**INWESTOR:** **GMINA JUCHNOWIEC KOŚCIELNY**  
ul. Lipowa 10  
16-061 Juchnowiec Kościelny



**ZESPÓŁ AUTORSKI:**  
**BRANŻA DROGOWA:**

**projektant:** mgr inż. Adam Kalinowski  
PDL/0036/POOD/09  
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej

**współpraca:** inż. Ariel Witkowski

## **Spis zawartości opracowania:**

### **I. Część opisowa**

1. Strona tytułowa .....	1
2. Spis zawartości opracowania.....	2
3. Opis do projektu zagospodarowania terenu.....	3
4. Opis do projektu architektoniczne - budowlanego .....	10
5. Informacja BIOZ.....	18
6. Oświadczenie projektantów .....	23
7. Dokumenty poświadczające przygotowanie zawodowe projektantów .....	24
8. Tabela nr 1 Wykaz drzew do wycinki .....	26

### **II. Część rysunkowa**

1. Rys. nr 1 – Plan orientacyjny; skala 1:5000 .....	27
2. Rys. nr 2 – Projekt zagospodarowania terenu; skala 1:500 .....	28
3. Rys. nr 3 – Profil podłużny; skala 1:50/500 .....	29
4. Rys. nr 4 – Przekroje normalne; skala 1:50 .....	31
5. Rys. nr 6 – Inwentaryzacja zieleni; skala 1:500 .....	32

### **III. Warunki i uzgodnienia**

1. Uzgodnienie Powiatowy Zarząd Dróg w Białymstoku z dnia 20.11.2018r.....	33
2. Uzgodnienie PGE RE Białystok teren .....	34
3. ....	

# OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## 1. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany niezbędny do uzyskania zgłoszenia budowy drogi gminnej - ul. Leszczynowa odcinku od drogi powiatowej nr 1484B ul. Białostocka do granic działek o nr ewid. 143/9 i 143/19 oraz budowy ciągów pieszo – jezdnych na działkach o nr ewid. 143/3 i 143/13 w Solniczkach w zakresie budowy nawierzchni jezdni, chodników dla pieszych, opasek i zabezpieczenia istniejącej infrastruktury technicznej na terenie gminy Juchnowiec Kościelny, powiat białostocki, województwo podlaskie.

Projekt obejmuje budowę drogi gminnej - ul. Leszczynowa na odcinku o sumarycznej długości 249,4m, oraz ciągów pieszo jezdnych o długościach kolejno 32,2m i 30,6m. Działki objęte opracowaniem nie posiadają aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dlatego uzyskana została **Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego** nr POR.6733.28.2018 z dnia 28.09.2018r.

Zakres projektowanych robót drogowych obejmuje:

- korekty w planie osi ulicy Leszczynowej,
- korekt profilu podłużnego ulicy zapewniającego prawidłowe odwodnienie oraz poprawę bezpieczeństwa ruchu,
- wykonanie jezdni ulicy Leszczynowej o szerokości 5,0m,
- wykonanie jezdni ciągów pieszo - jezdnych o szerokości 4,5m,
- wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni ulicy dostosowanych do obciążenia ruchem KR1,
- wykonanie nawierzchni zjazdów indywidualnych – poza opracowaniem,
- wykonanie chodników dla pieszych o szerokości 1,80 – 2,75m,
- wykonanie opasek szerokości 0,75m,
- wykonanie ścieków przykrawężnikowych na ciągach pieszo – jezdnych,
- wykonanie odwodnienia w postaci kanalizacji deszczowej – oddzielne opracowanie,
- wykonanie oświetlenia ulicznego – oddzielne opracowanie,
- zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej,
- zagospodarowanie zieleni w granicach pasa drogowego,
- wycinka drzew i krzewów kolidujących z inwestycją – oddzielne opracowanie.

***Projekt w świetle przepisów jest projektem obiektu o prostej konstrukcji i całość rozwiązań została przedstawiona w projekcie zagospodarowania terenu.***

W zakresie infrastruktury technicznej:

- zabezpieczenie istniejących urządzeń infrastruktury technicznej,
- wykonanie odwodnienia w postaci kanalizacji deszczowej – oddzielne opracowanie,
- wykonanie oświetlenia ulicznego – oddzielne opracowanie.

Całokształt projektowanej inwestycji został przedstawiony w projekcie zagospodarowania terenu. Zakres inwestycji tj. istniejący pas drogowy zaznaczono przerywaną linią koloru fioletowego i liczbami 1 ÷ 22.

Zaleca się zachowanie następującej kolejności robót przy realizacji projektowanej inwestycji:

- przygotowanie terenu,
- wytyczenie osi jezdni ul. Leszczynowej i ciągów pieszo - jezdnych,
- zlokalizowanie przebiegu uzbrojenia terenu,
- roboty rozbiórkowe,
- zabezpieczenie istniejących urządzeń infrastruktury technicznej,
- wykonanie odwodnienia w kanalizacji deszczowej – oddzielne opracowanie,
- wykonanie oświetlenia ulicznego – oddzielne opracowanie,
- roboty ziemne związane z budową konstrukcji nawierzchni,

- wykonanie podbudowy,
- ustawienie krawężników i obrzeży,
- wykonanie nawierzchni chodników,
- wykonanie projektowanych nawierzchni zjazdów – poza opracowaniem,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego – poza opracowaniem,
- prace porządkowe.

Prace budowlane poszczególnych branż powinny być ze sobą skoordynowane i prowadzone w taki sposób aby wprowadzać jak najmniejsze utrudnienia w ruchu kołowym i pieszym.

## **2. Stan istniejący zagospodarowania terenu**

### **2.1. Stan istniejący**

Ulica Leszczynowa ma status drogi gminnej. Teren, na którym usytuowana jest droga jest terenem zabudowanym i charakteryzuje go głównie zabudowa o charakterze usługowym (Stacja paliw, Hurtownia motoryzacyjna itp.). Ulica Leszczynowa posiada nawierzchnię gruntową szerokości 3,0 – 5,0m, oraz nawierzchnię z trylinki szerokości 3,0m – strona prawa ( od km 0+000 do km 0+130) bez wydzielonych ciągów dla ruchu pieszego. Stan nawierzchni jest niezadawalający, nawierzchnia gruntowa posiada deformacje w profilu podłużnym i poprzecznym, liczne zadołowania, wyboje i nierówności.

Odwodnienie jezdni odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych na teren przylegający do pasa drogowego.

W pasie drogowym objętym inwestycją znajduje się następująca infrastruktura techniczna: napowietrzne i doziemne linie energetyczne, kablówce i napowietrzne linie teletechniczne, kanalizacja sanitarna, wodociąg, gazociąg.

Projektowana droga gminna - ulica Leszczynowa krzyżuje się z drogą powiatową nr 1484B (ulica Białostocka) Natężenie ruchu na przedmiotowej ulicy jest niewielkie i głównie stanowi dojazd pobliskich mieszkańców do budynków usługowych oraz samych mieszkańców do własnych posesji.

### **2.2. Przewidywane zmiany zagospodarowania terenu**

Zmiany w zagospodarowaniu terenu objętego inwestycją będą polegały na budowie drogi gminnej - ul. Leszczynowa do przekroju 1x2 wraz z budową zjazdów, chodników dla pieszych szerokości 1,8 – 2,75m, budowy ciągów pieszo – jezdnych szerokości 4,5m wraz z budową opasek szerokości 0,75m, budowy ścieków przykrawężnikowych, budowy kanalizacji deszczowej, oraz budowy oświetlenia ulicznego. Szerokość projektowanego pasa ruchu wynosi 2,5m (ul. Leszczynowa) oraz 2,25m (ciąg pieszo – jezdny).

### **2.3. Przewidywane rozbiórki**

W ramach inwestycji przewiduje się rozbiórkę istniejących nawierzchni drogowych, wraz z kolidującymi ogrodzeniami. Istniejące wiaty znajdujące się w zakresie inwestycji Właściciel zdemontuje przed rozpoczęciem robót.

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628) elementy powstałe z rozbiórki nie są odpadami niebezpiecznymi.

Materiały z rozbiórki, stanowiące wartość użytkową, powinny być przekazane Inwestorowi lub właścicielowi obiektu, a pozostałe należy poddać utylizacji, recyklingowi lub wywieźć na składowisko odpadów.

Obiekty należy rozebrać metodami tradycyjnymi w kolejności odwrotnej do ich wbudowania przy użyciu narzędzi ręcznych lub mechanicznych. Wszystkie powstałe w wyniku rozbiórki materiały oraz ich zagospodarowanie podlegają ustawie o odpadach w zależności od ich stopnia szkodliwości dla środowiska i dlatego w trakcie rozbiórki należy przeprowadzić ich segregację. Materiały pochodzące z rozbiórek stanowiące wartość użytkową, powinny być przekazane Inwestorowi. Pozostałe należy przewieźć na bazę Wykonawcy robót i poddać recyklingowi lub utylizacji.

Niedopuszczalne jest pozostawienie odpadów na terenie budowy.

## 2.4. Podłoże gruntowe

W celu zbadania istniejącej nawierzchni oraz określenia warunków gruntowo - wodnych wykonano 8 otworów wiertniczych o głębokości 2,50 m.

W badanym podłożu występują grunty charakterystyczne dla rejonu Wysoczyzny Białostockiej.

Podłoże gruntowe budują:

Utwory antropogeniczne: Na powierzchni terenu zalega warstwa nasypu niekontrolowanego piaszczystego. Lokalnie występują domieszki kamieni, trylinki oraz gruzu. Miąższość tych utworów jest zmienna i waha się od 0,4m do 0,5m. Dominuje miąższość 0,4m. Grunt ten znajduje się w stanie zagęszczonym, stopień zagęszczenia:  $I_D = 0,70$  oraz w stanie średnio zagęszczonym  $I_D = 0,60$ .

Grunty wodnolodowcowe piaszczyste to piasek drobny, lokalnie pylasty, lokalnie przewarstwiony pyłem piaszczystym bądź piaskiem drobnym. Grunt ten występuje w podłożu dominująco jako warstwa o zmiennej miąższości. Utwory piaszczyste znajdują się w stanie średnio zagęszczonym oraz zagęszczonym. Grunt piaszczysty jest gruntem przepuszczalnym, niewysadzinowym.

Grunty spływowe mało i średnio spoiste, nieskonsolidowane, z grupy konsolidacji „C” to glina, glina piaszczysta. Lokalnie występują wkładki z piasku drobnego, piasku pylastego oraz pyłu. Grunty spoiste znajdują się w stanie twardoplastycznym. Są to grunty bardzo wysadzinowe.

W czasie badań gruntowych stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wody gruntowej. Znajduje się ono na głębokości 2,0-2,3m poniżej powierzchni terenu.

**Biorąc pod uwagę warunki gruntowo – wodne grupę nośności podłoża określono jako G1 i G3.**

## 3. Projektowane zagospodarowanie terenu

### 3.1. Roboty drogowe

Zakres projektowanych robót drogowych obejmuje:

- korekty w planie osi ulicy Leszczynowej,
- korekt profilu podłużnego ulicy zapewniającego prawidłowe odwodnienie oraz poprawę bezpieczeństwa ruchu,
- wykonanie jezdni ulicy Leszczynowej o szerokości 5,0m,
- wykonanie jezdni ciągów pieszo - jezdnych o szerokości 4,5m,
- wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni ulicy dostosowanych do obciążenia ruchem KR1,
- wykonanie nawierzchni zjazdów indywidualnych – poza opracowaniem,
- wykonanie chodników dla pieszych o szerokości 1,80 – 2,75m,
- wykonanie opasek szerokości 0,75m,
- wykonanie ścieków przykrawężnikowych na ciągach pieszo – jezdnych,
- wykonanie odwodnienia w postaci kanalizacji deszczowej – oddzielne opracowanie,
- wykonanie oświetlenia ulicznego – oddzielne opracowanie,
- zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej,
- zagospodarowanie zieleni w granicach pasa drogowego,
- wycinka drzew i krzewów kolidujących z inwestycją – oddzielne opracowanie.

Początek projektowanej budowy ulicy Leszczynowej dowiązано do skrzyżowania z drogą powiatową nr 1484B (ul. Białostocka), koniec zaś do granic działek o nr ewid. 143/9 i 143/19. Oś ulicy Leszczynowej ma długość 249,4m, natomiast ciągów pieszo – jezdnych kolejno 32,2m i 30,6m i składają się z odcinków prostych. **Zakres opracowania objęty wnioskiem o pozwolenie na budowę obejmuje 3 odcinki: odcinek 1 (ul. Leszczynowa) - od km 0+000,0 do km 0+249,4; odcinek 2 (ciąg pieszo – jezdn str. prawa) - od km 0+000,0 do km 0+032,2; odcinek 3 (ciąg pieszo – jezdn str. lewa) - od km 0+000,0 do km 0+030,6 oraz odcinek kanalizacji deszczowej zlokalizowany w pasie drogi powiatowej nr 1484B na działce o nr ewid. 212.**

Projektowany przekrój normalny ulicy Leszczynowej to jezdnia szerokości 5,0m ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym 15x30cm wyniesionym na wys. 12 cm. Przekrój nawierzchni drogi zaprojektowano jako daszkowy o spadku poprzecznym 2%. Za krawężnikiem zaprojektowano chodniki dla pieszych o szerokości 1,80 – 2,75m z betonowej kostki brukowej gr. 8cm ograniczone obrzeżem betonowym 8x30cm.



Projektowany przekrój normalny ciągów pieszo - jezdnych to jezdnia szerokości 4,5m. Przekrój nawierzchni ciągów pieszo - jezdnych zaprojektowano jako jednostronny o spadku poprzecznym 2%. Za krawędzią jezdni zaprojektowano opaski o szerokości 0,75m z betonowej kostki brukowej gr. 8cm. Całość ciągu pieszo - jezdni została ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym najazdowym wyniesionym na wys. 4cm. Dodatkowo wzdłuż jezdni zostały zaprojektowane ścieki z betonowej kostki brukowej gr. 6cm.

Zaprojektowano obsługę komunikacyjną działek przyległych do projektowanej drogi poprzez wykonanie zjazdów indywidualnych. Projektowane zjazdy mają szerokość 3,0 – 5,0m i nawierzchnię z betonowej kostki brukowej gr. 8cm. Zjazdy z kostki za projektowanym chodnikiem obramowano obrzeżem betonowym 8x30cm a na połączeniu zjazdu z drogą gminną zaprojektowano krawężniki betonowe – najazdowe wyniesione na wys. 4cm od krawędzi nawierzchni ul. Leszczynowej. Przecięcie krawędzi jezdni drogi gminnej i zjazdu wykonano w postaci skosu 1:1 szer. 1,0m.

Istniejące skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1484B pozostawiono w obecnej lokalizacji. Projektowaną ulicę Leszczynową dowiązano do zjazdu wybudowanego w ramach przebudowy drogi powiatowej nr 1484B w 2018 roku w km rob. 0+019,1 (początek robót drogowych).

Szczegółowe informacje określające parametry korpusu drogowego, zjazdów i dróg bocznych zostały zamieszczone na przekrojach normalnych oraz na projekcie zagospodarowania terenu w części rysunkowej.

### **3.2. Kanalizacja deszczowa – oddzielne opracowanie**

Spływ wód opadowych zapewniony będzie powierzchniowo poprzez zastosowanie normatywnych spadków podłużnych i poprzecznych na projektowanym odcinku. W terenie zabudowanym wody zostaną odprowadzone do projektowanej i istniejącej kanalizacji deszczowej za pomocą wpustów deszczowych.

### **3.3. Oświetlenie uliczne – oddzielne opracowanie**

Zakresem projektu jest budowa kablowych linii oświetleniowych. Na przebudowywanej ulicy nie istnieją linie oświetleniowe.

#### **Projektowane linie oświetleniowe**

Linie oświetleniowe zasilono z projektowanej szafki oświetleniowej. Budowa przyłącza energetycznego do zasilania szafki oświetleniowej jest zakresem oddzielnej dokumentacji projektowej opracowywanej na zlecenie PGE Dystrybucja S.A. W projekcie ujęto budowę linii zasilającej wlv (zapomiarowej).

Projektowana szafa jest wykonana jako jednosegmentowa, wolnostojąca. Zaprojektowano obudowę szafki oświetleniowej w II klasie izolacji, z tworzywa termoutwardzalnego polakierowanym lakierem uodparniającym na promienie UV i zjawiskiem abrazji posadowionych na typowym prefabrykowanym fundamencie.

#### **Projektowane parametry oświetleniowe**

Na podstawie raportu technicznego opublikowanego przez Polski Komitet Normalizacyjny: PKN-CEN/TR 13201-1 Oświetlenie dróg. Część 1 - Wybór klas oświetlenia, projektowaną drogę zakwalifikowano odpowiedniej grupy sytuacji oświetleniowej. Po uzyskaniu informacji o przewidywanym strumieniu ruchu pojazdów, a także ze względu na występujące strefy konfliktowe i złożoność pola widzenia oraz po przeanalizowaniu parametrów oświetleniowych - zaprojektowano linię oświetleniową, która spełni kryteria stawiane przez raport.

Wg przeprowadzonych obliczeń zaprojektowane oświetlenie spełni powyższe kryteria. Spełni również wymagania dotyczące oświetlenia chodników.

#### **Projektowane latarnie oświetleniowe**

W projekcie przewidziano montaż słupów metalowych wysokości 10m z wysięgnikiem. Słupy należy posadzić na fundamentach prefabrykowanych dobranych do rodzaju słupa. Lokalizacja projektowanych słupów zachowuje skrajnię drogową oraz zapewnia swobodne użytkowanie chodników, w tym przez osoby niepełnosprawne. Odległość zewnętrznych krawędzi słupów od krawężników jezdni (w świetle) musi wynosić minimum 0,5 m. Projektowane słupy zostaną zamontowane na typowych fundamentach prefabrykowanych.

Oprawy oświetleniowe (wykonane w II klasie ochronności) należy wyposażyć w LED-owe źródła światła.

### 3.4. Regulacja urządzeń infrastruktury technicznej

Wszystkie urządzenia infrastruktury technicznej zostaną wyregulowane wysokościowo do nowych rzędnych projektowanej nawierzchni, tak aby nawiązywały do otaczającej nawierzchni i umożliwiały spływ wód powierzchniowych.

### 4. Zestawienie projektowanych powierzchni

– nawierzchnia jezdni z betonowej kostki brukowej – ul. Leszczynowa	1165 m <sup>2</sup>
– nawierzchnia jezdni z betonowej kostki brukowej – ciągi pieszo - jezdne	286 m <sup>2</sup>
– nawierzchnia chodników / opasek z betonowej kostki brukowej	970 m <sup>2</sup>
– nawierzchnia ramp z płytek o fakturze rozpoznawalnej przez osoby niewidome	28 m <sup>2</sup>
– krawężnik betonowy 15x30cm	300mb
– krawężnik betonowy 15x22cm – najazdowy	305mb
– obrzeże betonowe 8x30m	460mb
– ściek z betonowej kostki brukowej gr. 6cm	40 mb

### 5. Ochrona terenu i wpis do rejestru zabytków

Na terenie objętym inwestycją nie znajdują się żadne zabytki nieruchome lub archeologiczne wpisane do rejestru zabytków lub ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków.

W przypadku natrafienia w trakcie prowadzonych robót budowlanych na przedmioty lub obiekty mogące być zabytkami, należy wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić zabytek, zabezpieczyć odkrycie i powiadomić Podlaskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Białymstoku (art. 32 ust. 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami - Dz. U. z 2014, poz. 1446 ze zm.).

### 6. Wpływ eksploatacji górniczej

Działki objęte przedmiotową inwestycją nie są zlokalizowane w granicach terenów górniczych.

### 7. Wpływ inwestycji na środowisko

Ze względu na rodzaj inwestycji nie zalicza się do przedsięwzięć drogowych mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 60 przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 r. nr 213 poz. 1397 z późn. zm.). Dla przedmiotowej inwestycji nie było konieczności uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zm.) przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w pobliżu następujących obszarów chronionych:

- **Obszaru Chronionego Krajobrazu:**
  - Dolina Narwi-**ok.15,6km**,
  - Puszcza Białowieska -**ok.29,3km**.
- **Rezerwat Przyrody:**
  - Las Zwierzyniecki - **ok.5,3km**,
  - Antoniuk- **ok.11,7km**,
  - Krasne- **ok.14,5km**,
  - Las Cieliczański- **ok.15,0km**,
  - Jałówka- **ok.18,6km**,
  - Krzemienne Góry- **ok.19,4km**.
- **Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa):**
  - Ostoja Knyszyńska (PLH200006) – **ok. 7,4km**,
  - Narwiańskie Bagna (PLH200002) – **ok. 16,1km**,

- Ostoja w Dolinie Górnej Narwi (PLH200010) – **ok. 16,7km,**
- Ostoja Narwiańska (PLH200024) – **ok. 23,4km,**
- Murawy w Haćkach (PLH200015) – **ok. 25,8km,**
- Puszcza Białowieska (PLC200004) – **ok. 29,3km.**
- **Pomniki przyrody – najbliższe położone:**
  - Lipa drobnolistna – Tiliacordata – **ok. 4,1km,**
  - Klon pospolity (Klon zwyczajny) – Acerplatanoides – **ok. 4,9km.**
- **Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (Dyrektywa Ptasia):**
  - Puszcza Knyszyńska (PLB200003) – **ok. 7,4km,**
  - Bagienna Dolina Narwi (PLB200001) – **ok. 14,8km,**
  - Dolina Górnej Narwi (PLB200007) – **ok. 16,7km,**
  - Puszcza Białowieska (PLC200004) – **ok. 29,3km.**
- **Park Krajobrazowy:**
  - Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego (otulina) - **ok. 7,8km,**
  - Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego - **ok. 9,5km.**
- **Park Narodowy:**
  - Narwiański Park Narodowy – otulina -**ok. 14,8km,**
  - Narwiański Park Narodowy -**ok. 16,1km.**

Ze względu na to, iż projektowana droga gminna przebiega w już istniejącym układzie drogowym oraz ma charakter wyłącznie lokalny, nie spowoduje znaczącego wzrostu obciążenia ruchem samochodowym i nie będzie stwarzała dodatkowych zagrożeń dla świata roślin i zwierząt.

Planowana inwestycja posiada wymiar lokalny i nie będzie transgranicznie oddziaływać na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie nie jest inwestycją w istotny sposób ingerującą w środowisko, powodującą powstanie nowych niekorzystnych warunków, w szczególności w zakresie klimatu akustycznego wokół drogi w odniesieniu do sytuacji obecnej i nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko ani na zmianę stosunków wodnych.

Można założyć, że jedynie w trakcie realizacji inwestycji będzie ona oddziaływać na środowisko przez stosunkowo krótki okres realizacji, ponieważ roboty będą wykonywane przy użyciu ciężkiego sprzętu, tj. koparek, równiarek, walców drogowych do zagęszczania, samochodów ciężarowych itp. Nie mniej jednak inwestycja przyniesie wymierne korzyści dla środowiska, tj. zmniejszy hałas, poprawi komfort jazdy i bezpieczeństwo ruchu. Realizacja inwestycji nie spowoduje wzrostu emisji spalin oraz nie nastąpi wzrost zużycia surowców (w tym wody), materiałów, paliw, energii. Ponadto w celu zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko w trakcie trwania inwestycji przestrzegane powinny być poniższe zasady:

- sprzęt mechaniczny powinien być w należytym stanie co wykluczy ewentualne zanieczyszczenia gleby i wód związkami ropopochodnymi,
- sprzęt powinien poruszać się w obrębie placu budowy,
- w czasie przerw postojowych silniki sprzętu powinny być wyłączone,
- czas budowy należy skrócić do minimum,
- praca sprzętu powinna odbywać się w porze dziennej.

## 8. Informacje o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania projektowanych obiektów określono w oparciu o niżej wymienione przepisy prawa:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz.U. 2017 poz. 1566),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 2013, poz. 1232 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2013.687 ze zm.).

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany. Inwestycja zlokalizowana jest na działkach należących do Inwestora stanowiących pas drogowy oraz w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1484B.

Realizacja inwestycji nie spowoduje jakichkolwiek ograniczeń w zagospodarowaniu, w tym w zabudowie nieruchomości znajdujących się w otoczeniu terenu inwestycji i nie zmienia zagospodarowania działek sąsiednich w stosunku do stanu istniejącego.

Po zakończeniu robót budowlanych obszar oddziaływania inwestycji drogowej ograniczy się do obszaru jej lokalizacji czyli pasa drogowego, tak jak jest to w stanie istniejącym.

Zakres inwestycji i obszar oddziaływania pokazano na Projekcie zagospodarowania terenu.

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach działek:

OBREB SOLNICZKI:

Działki ewid. nr: 143/3, 143/10, 143/13, 212.

Zakres inwestycji pokazano na Projekcie zagospodarowania terenu.

BRANŻA DROGOWA	
<b>Projektant:</b>	<b>Podpis:</b>
mgr inż. Adam Kalinowski uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej PDL/0036/POOD/09	

# OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

## 1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany niezbędny do uzyskania zgłoszenia budowy drogi gminnej - ul. Leszczynowa na odcinku od drogi powiatowej nr 1484B ul. Białostocka do granic działek o nr ewid. 143/9 i 143/19 oraz budowy ciągów pieszo – jezdnych na działkach o nr ewid. 143/3 i 143/13 w Solniczках w zakresie budowy nawierzchni jezdni, chodników dla pieszych, opasek i zabezpieczenia istniejącej infrastruktury technicznej na terenie gminy Juchnowiec Kościelny, powiat białostocki, województwo podlaskie.

Projekt obejmuje budowę drogi gminnej - ul. Leszczynowa na odcinku o sumarycznej długości 249,4m, oraz ciągów pieszo jezdnych o długościach kolejno 32,2m i 30,6m. Działki objęte opracowaniem nie posiadają aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dlatego uzyskana została **Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego** nr POR.6733.28.2018 z dnia 28.09.2018r.

Ulica objęta opracowaniem przebiega przez teren zabudowany – miejscowość Solniczki. Posiada nawierzchnię gruntową bez wydzielonych ciągów pieszych.

Z przyjętej klasy technicznej drogi wynikają jej pozostałe parametry techniczne dobrane w procesie projektowym na podstawie obowiązujących przepisów.

Projektowana droga będzie użytkowana przez pojazdy kołowe wszystkich rodzajów (głównie samochody osobowe i dostawcze) oraz pieszych – budowa chodnika dla pieszych. Nie przewiduje się ograniczenia dostępności do drogi. Podstawową funkcją drogi jest pełnienie bezpiecznego połączenia dla ruchu lokalnego.

### **CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE DROGI:**

- klasa drogi D,
- kategoria ruchu KR 1,
- ilość pasów ruchu – 2,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- szerokość jezdni – 4,5 - 5,0 m,
- spadek jezdni – 2,0 %,
- szerokość chodnika – 1,80 - 2,75m,
- spadek chodnika – 2,0 %.

## 2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu oraz dostosowania do krajobrazu i zabudowy

Przyjęta forma architektoniczna obiektu jest prosta i niezłożona, wynika ona bezpośrednio z założonej funkcji obiektu tj. funkcji komunikacyjnej.

Projektowana trasa drogi gminnej oraz ciągów pieszo - jezdnych została dostosowana sytuacyjnie i wysokościowo do przebiegu istniejącej drogi z niewielkimi korektami wysokościowymi oraz w planie.

Inwestycja spełnia wymagania, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane.

## 3. Opis rozwiązań technicznych

### 3.1. Droga w planie

Początek projektowanej budowy ulicy Leszczynowej dowiązано do skrzyżowania z drogą powiatową nr 1484B (ul. Białostocka), koniec zaś do granic działek o nr ewid. 143/9 i 143/19. Oś ulicy Leszczynowej ma długość 249,4m, natomiast ciągów pieszo – jezdnych kolejno 32,2m i 30,6m i składają się z odcinków prostych. **Zakres opracowania objęty wnioskiem o pozwolenie na budowę obejmuje 3 odcinki: odcinek 1 (ul. Leszczynowa) - od km 0+000,0 do km 0+249,4; odcinek 2 (ciąg pieszo – jezdny str. prawa) - od km 0+000,0 do km 0+032,2; odcinek 3 (ciąg pieszo – jezdny str. lewa) - od km 0+000,0 do km 0+030,6 oraz odcinek kanalizacji deszczowej zlokalizowany w pasie drogi powiatowej nr 1484B na działce o nr ewid. 212.**

Projektowany przekrój normalny ulicy Leszczynowej to jezdni szerokości 5,0m ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym 15x30cm wyniesionym na wys. 12cm. Przekrój nawierzchni drogi zaprojektowano jako daszkowy o spadku poprzecznym 2%. Za krawężnikiem zaprojektowano chodniki dla pieszych o szerokości 1,80 – 2,75m z betonowej kostki brukowej gr. 8cm ograniczone obrzeżem betonowym 8x30cm.

Projektowany przekrój normalny ciągów pieszo - jezdnych to jezdni szerokości 4,5m Przekrój nawierzchni ciągów pieszo - jezdnych zaprojektowano jako jednostronny o spadku poprzecznym 2%. Za krawężnią jezdni

zaprojektowano opaski o szerokości 0,75m z betonowej kostki brukowej gr. 8cm. Całość ciągu pieszo – jezdni została ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym najazdowym wyniesionym na wys. 4cm. Dodatkowo wzdłuż jezdni zostały zaprojektowane ścieki z betonowej kostki brukowej gr. 6cm.

Zaprojektowano obsługę komunikacyjną działek przyległych do projektowanej drogi poprzez wykonanie zjazdów. Projektowane zjazdy mają szerokość 3,0 – 5,0m i nawierzchnię z betonowej kostki brukowej gr. 8cm. Zjazdy z kostki za projektowanym chodnikiem obramowano obrzeżem betonowym 8x30cm a na połączeniu zjazdu z drogą gminną zaprojektowano krawężniki betonowe – najazdowe 15x22cm wyniesione na wys. 4cm od krawędzi nawierzchni ul. Leszczynowej. Przecięcie krawędzi jezdni drogi gminnej i zjazdu wykonano w postaci skosu 1:1 szer. 1,0m – poza opracowaniem.

Istniejące skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1484B pozostawiono w obecnej lokalizacji. Projektowaną ulicę Leszczynową dowiązano do zjazdu wybudowanego w ramach przebudowy drogi powiatowej nr 1484B w 2018 roku w km rob. 0+019,1 (początek robót drogowych). Szczegółowe informacje określające parametry korpusu drogowego, zjazdów i dróg bocznych zostały zamieszczone na przekrojach normalnych oraz na projekcie zagospodarowania terenu w części rysunkowej.

### **3.2. Rozwiązania wysokościowe**

Na całości opracowania przewiduje się utrzymanie istniejących rzędnych nawierzchni z uwagi na konieczność dostosowania się do istniejących zjazdów i ogrodzeń. Przewiduje się także korekty drogi w profilu podłużnym celem zapewnienia normatywnych spadków podłużnych jak również promieni łuków pionowych wypukłych i wklęsłych. Ukształtowanie wysokościowe projektowanej ulicy dostosowano do stanu istniejącego uwzględniając uzbrojenie podziemne oraz zjazdy na posesje.

Początek projektowanej trasy dowiązano do wybudowanego w 2018r zjazdu z drogi powiatowej nr 1484B. Niweletę opracowano w dowiązaniu do państwowego układu wysokościowego.

### **3.3. Przekroje normalne (ul. Leszczynowa, ciągi pieszo – jezdne)**

Na projektowanym odcinku ulica Leszczynowa będzie miała jezdnię szerokości 5,0m ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym 15x30cm wyniesionym na wys. 12cm. Przekrój nawierzchni drogi zaprojektowano jako daszkowy o spadku poprzecznym 2%. Za krawężnikiem zaprojektowano chodniki dla pieszych o szerokości 1,80 – 2,75m z betonowej kostki brukowej gr. 8cm ograniczone obrzeżem betonowym 8x30cm. Projektowany przekrój normalny ciągów pieszo - jezdnych to jezdnie szerokości 4,5m. Przekrój nawierzchni ciągów pieszo - jezdnych zaprojektowano jako jednostronny o spadku poprzecznym 2%. Za krawędzią jezdni zaprojektowano opaski o szerokości 0,75m z betonowej kostki brukowej gr. 8cm. Całość ciągu pieszo – jezdni została ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym najazdowym wyniesionym na wys. 4cm. Dodatkowo wzdłuż jezdni zostały zaprojektowane ścieki z betonowej kostki brukowej gr. 6cm.

#### **Parametry ulicy Leszczynowej, ciągów pieszo - jezdnych:**

- klasa drogi D,
- kategoria ruchu KR 1,
- ilość pasów ruchu – 2,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- szerokość jezdni – 4,5 - 5,0 m,
- spadek jezdni – 2,0 %,
- szerokość chodnika – 1,80 - 2,75m,
- spadek chodnika – 2,0 %.

Szczegółowe informacje określające parametry korpusu drogowego zostały zamieszczone na rysunku Przekroje normalne w części rysunkowej projektu.

### **3.5. Konstrukcja i technologia nawierzchni**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ulicę Leszczynową można zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej. Grupę nośności podłoża, wg badań geotechnicznych, zaliczono do G1 i G3.

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

**A. konstrukcja jezdni ulicy Leszczynowej G3 km 0+208- km 0+249:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej - 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0-31,5mm - C 50/30 - 22cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki kruszyw związanych cementem klasy C5/6 - 15cm
- warstwa mrozochronna/odsączająca - warstwa ulepszanego podłoża  
grunt niewysadzinowy CBR>20% - 22cm

**B. konstrukcja jezdni ulicy Leszczynowej G1 km 0+019 - km 0+208:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej - 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0-31,5mm - C 50/30 - 22cm
- warstwa mrozochronna/odsączająca - warstwa ulepszanego podłoża  
grunt niewysadzinowy CBR>20% - 15cm

**C. konstrukcja ciągów pieszo - jezdnych:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej - 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0-31,5mm - C 50/30 - 20cm
- warstwa mrozochronna/odsączająca - warstwa ulepszanego podłoża  
grunt niewysadzinowy CBR>20% - 15cm

**D. zjazdy indywidualne z betonowej kostki brukowej:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej– koloru czerwonego - 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0-31,5mm - C 50/30 - 15cm
- warstwa mrozochronna - warstwa ulepszanego podłoża  
grunt niewysadzinowy CBR>20% - 15cm

**E. chodnik z betonowej kostki brukowej:**

- betonowa kostka brukowa - 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - 4cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego stab. mech. 0-31,5mm - CNR - 15cm
- warstwa mrozochronna - warstwa ulepszanego podłoża  
grunt niewysadzinowy CBR>20% - 10cm

Projektowaną nawierzchnię drogi należy ująć obustronnie w krawężnik betonowy 15x30cm ustawionym na ławie betonowej z oporem. Krawężniki należy ustawić ze światłem 12cm. Natomiast ciągi pieszo jezdne należy ograniczyć obustronnie krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22cm ustawionym ze światłem 4cm. Ławy betonowe należy wykonać z betonu klasy C16/20. Dodatkowo nawierzchnię chodnika / opasek i zjazdów indywidualnych należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30cm posadowionym na ławie betonowej z oporem z betonu klasy C12/15.

### 3.7. Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z budową ulicy Leszczynowej i ciągów pieszo - jezdnych obliczono metodą przekrojów poprzecznych. W objętościach mas ziemnych uwzględniono wszystkie elementy tj. rozbiórkę istniejących nawierzchni, wykopy i nasypy.

## 4. Projektowane uzbrojenie terenu

W pasie drogowym objętym opracowaniem znajduje się następujące istniejące uzbrojenie techniczne:

- napowietrzne i doziemne linie energetyczne,
- oświetlenie,
- doziemna i napowietrzne linie teletechniczne,

- wodociąg,
- gazociąg,
- kanalizacja sanitarna.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane. Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

#### **4.1. Telekomunikacja**

W niniejszym opracowaniu ujęto jedynie zabezpieczenie miejsc kolizji istniejących linii telekomunikacyjnych z nawierzchniami utwardzonymi. Kable telefoniczne zostaną zabezpieczone rurami dwudzielnymi typu A 120 PS. Natomiast przy wlocie skrzyżowania z ul. Białostocką należy ułożyć rurę rezerwową HDPE Ø400 wzdłuż granicy pasa drogowego. Lokalizację rur osłonowych pokazano na rysunku nr 2 Projektu zagospodarowania terenu.

#### **4.2. Kanalizacja deszczowa – oddzielne opracowanie**

Na zlecenie Inwestora przewiduje się budowę kanalizacji deszczowej zgodnie z zakresem oznaczonym na planie zagospodarowania.

Trasę projektowanego kanału deszczowego projektuje się na odcinkach:

- ist. studnia IST. – studnia D4
- studnia D4 – studnia D7
- studnia D4 – studnia D8
- studnia D3 – studnia D9

oraz przyłącza do wpustów deszczowych.

Istniejącą przepompownię wód deszczowych oraz urządzenia podczyszczające znajdującą się w ul. Osiedlowej do której włączona została kanalizacja deszczowa z drogi powiatowej oraz projektowana kanalizacja deszczowa z ul. Leszczynowej należy dostosować do zwiększonej ilości wód lub alternatywnie odprowadzić wody do istniejącego cieku projektowanym wg odrębnego opracowania odrębnym kanałem deszczowym.

Materiały użyte do budowy kanalizacji deszczowej powinny posiadać wszelkie dokumenty dopuszczające produkt do obrotu.

Kanały deszczowe przyłączy o średnicach DN 200mm przyłącza zaprojektowano z rur PVC litych SDR 34, klasy S, łączonych na kielichy i uszczelki gumowe.

Kanały deszczowe sieci o średnicach DN 315mm zaprojektowano z rur PVC klasy SN8 litych, łączonych na kielichy i uszczelki gumowe.

Rury muszą stanowić kompletny, kompatybilny system, umożliwiający wykonanie nietypowych podłączeń i dostosowanie systemu do indywidualnych potrzeb projektu zapewniając szczelność całego układu. Niedopuszczalne jest zastosowanie rur o karbowanej powierzchni zewnętrznej, która uniemożliwia dokładne wykonanie zagęszczania obsypki wzdłuż i wokół rury z pkt. widzenia długotrwałej i bezawaryjnej pracy rurociągu oraz jednakową ochronę warstwy przewodzącej medium na całej długości rury

Projektowany kanał deszczowy wraz ze studniami i wpustami muszą stanowić system szczelny. Wszystkie parametry muszą być potwierdzone stosowną Aprobata Techniczną. Dopuszcza się zastosowanie materiału równoważnego.

Na uzbrojenie składają się: studnie kanalizacyjne rewizyjne z elementów łączonych przy pomocy uszczelki gumowych zgodne z PN-EN 1917:2004 o średnicy Ø 1000 mm przelotowe, połączeniowe wykonane z betonu klasy C-40/50 (beton siarczanoodporny HSR), o nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności W8.

Podstawę studni projektuje się jako prefabrykowaną dennicę z kinetą monolityczną wykonaną jako jeden odlew z betonu samozagęszczalnego SCC. Minimalna grubość ścianki dennicy to 150mm.

Przejścia szczelne do rur- systemowe, wykonane w postaci:

- uszczelki zintegrowanej,
- uszczelki wklejanej w ściankę dennicy,
- gniazd przyłączeniowych na rury z uszczelką na bosym końcu.

Elementami pośrednimi trzonu studni są betonowe kręgi wibroprasowane o wysokościach 250, 500, 750, 1000 mm.

Zwieńczenie studni projektuje się przy pomocy monolitycznej pokrywy odciążającej wykonanej jako odlew z betonu samozagęszczalnego (element łączący w sobie funkcję pokrywy i pierścienia odciążającego) montowane na podbudowie betonowej, którą należy zdylatować ze ścianą studni rewizyjnej np. taśmą izolacyjną przyścienną. Stopnie włazowe zgodne z normą PN-EN 13101:2004. Regulację włazów studni rewizyjnych wykonać przy użyciu



pierścieni dystansowych umożliwiających regulację wysokości studni w trakcie budowy nawierzchni drogowej. Włazy żeliwne szare ciężkie kl.D400 o masie min.150kg wyposażone w przynajmniej jeden rygiel zabezpieczający.

Wszystkie studnie należy zaizolować od zewnątrz dwukrotnie abizolem R+P. Przy połączeniach rur z istniejącymi studzienkami betonowymi należy stosować przejścia szczelne typu tulejowego z uszczelką gumową. Otwory w kręgach betonowych wykonać za pomocą wiertnicy o średnicy dostosowanej do średnicy przewodu.

Do ujęcia wód deszczowych z jezdni zastosować należy studzienki wpustów ulicznych typowe Ø0,5m z kręgów betonowych z osadnikami piasku i szlamów, z włazem kl. D 400 wg KB4-3.3.1.10.(1). Wpusty posadzić na pierścieniach odciażających. Przy połączeniach rur PVC ze studniami należy stosować przejścia szczelne typu tulejowego z uszczelką gumową.

#### **4.3. Oświetlenie uliczne – oddzielne opracowanie**

Zakresem projektu jest budowa kablowych linii oświetleniowych. Na przebudowywanej ulicy nie istnieją linie oświetleniowe.

##### **Projektowane linie oświetleniowe**

Linie oświetleniowe zasilono z projektowanej szafki oświetleniowej. Budowa przyłącza energetycznego do zasilania szafki oświetleniowej jest zakresem oddzielnej dokumentacji projektowej opracowywanej na zlecenie PGE Dystrybucja S.A. W projekcie ujęto budowę linii zasilającej wlvz (zapomiarowej).

Projektowana szafa jest wykonana jako jednosegmentowa, wolnostojąca. Zaprojektowano obudowę szafki oświetleniowej w II klasie izolacji, z tworzywa termoutwardzalnego polakierowanym lakierem uodparniającym na promienie UV i zjawiskiem abrazji posadowionych na typowym prefabrykowanym fundamencie.

##### **Projektowane parametry oświetleniowe**

Na podstawie raportu technicznego opublikowanego przez Polski Komitet Normalizacyjny: PKN-CEN/TR 13201-1 Oświetlenie dróg. Część 1 - Wybór klas oświetlenia, projektowaną drogę zakwalifikowano odpowiedniej grupy sytuacji oświetleniowej. Po uzyskaniu informacji o przewidywanym strumieniu ruchu pojazdów, a także ze względu na występujące strefy konfliktowe i złożoność pola widzenia oraz po przeanalizowaniu parametrów oświetleniowych - zaprojektowano linię oświetleniową, która spełni kryteria stawiane przez raport.

Wg przeprowadzonych obliczeń zaprojektowane oświetlenie spełni powyższe kryteria. Spełni również wymagania dotyczące oświetlenia chodników.

##### **Projektowane latarnie oświetleniowe**

W projekcie przewidziano montaż słupów metalowych wysokości 10m z wysięgnikiem. Słupy należy posadzić na fundamentach prefabrykowanych dobranych do rodzaju słupa. Lokalizacja projektowanych słupów zachowuje skrajnię drogową oraz zapewnia swobodne użytkowanie chodników, w tym przez osoby niepełnosprawne. Odległość zewnętrznych krawędzi słupów od krawężników jezdni (w świetle) musi wynosić minimum 0,5 m. Projektowane słupy zostaną zamontowane na typowych fundamentach prefabrykowanych.

Oprawy oświetleniowe (wykonane w II klasie ochronności) należy wyposażyć w LED-owe źródła światła.

##### **Układanie kabli**

Kable układać w ziemi na głębokości 0,7m w warstwie piasku grubości 2x0,1m. Następnie należy przysypać warstwą rodzimego gruntu minimum 0,15m i przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego o grubości minimum 0,5mm i szerokości przykrywającej ułożony kable (nie mniej niż 0,2m). Krawędzie pasa folii powinny sięgać co najmniej do zewnętrznych krawędzi skrajnych kabli. W przypadku gdy szerokość rowu kablowego jest większa niż szerokość trasy ułożonych kabli, krawędzie pasa folii powinny wystawać poza krawędzie skrajnych kabli równomiernie po obu stronach.

Pod jezdniami przepusty ułożyć na głębokości minimum 1,1 m. Przepusty uszczelnić stosując firmowe uszczelniacze (dławice czopowe).

Część przepustów pod jezdniami i dojazdami należy wykonywać metodą przewiertu (urządzeniem ze sterowaniem komputerowym) z zachowaniem szczególnej ostrożności ze względu na istniejące uzbrojenie podziemne. W miejscach gdzie będzie rozbierana podbudowa jezdni lub w przypadku możliwości wystąpienia kolizji wysokościowej z istniejącym uzbrojeniem należy ułożyć rury w wykopie otwartym. W każdym przypadku wybór metody ułożenia rury osłonowej powinien zostać dobrany do aktualnej sytuacji na placu budowy i możliwości technicznych w porozumieniu z Kierownikiem robót drogowych.

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m, w miejscach skrzyżowań z istniejącymi sieciami i przy wejściu do rur pod drogami. Na oznaczniku należy umieścić trwałe napisy zawierające m.in. symbol kabla, oznaczenie kabla, połączenie od ... do, długość, rok ułożenia, znak użytkownika. Projektowane kable w słupach i szafkach oświetleniowych zabezpieczyć przed wilgocią przez zastosowanie palczatek termokurczliwych o odpowiednim przekroju.

Przy słupach pozostawić zapasy kabli długości po ~1,5m.

Projektowane linie kablowe wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 oraz N SEP-E 004. Nowe kable podlegają odbiorowi technicznemu przed włączeniem ich do sieci oświetleniowej. Każda budowana linia kablowa w momencie układania powinna podlegać odbiorowi wstępnemu kabla przed zasypaniem przez upoważnionego pracownika Inwestora.

#### **4.4. Regulacja urządzeń infrastruktury technicznej**

Wszystkie urządzenia infrastruktury technicznej zostaną wyregulowane wysokościowo (regulacja studni kanalizacyjnych, zasuw wodociągowych, hydrantów itp.) do nowych rzędnych projektowanej nawierzchni, tak aby nawiązywały do otaczającej nawierzchni i umożliwiały spływ wód powierzchniowych.

Dodatkowo na istniejących kablach energetycznych podziemnych pod przebudowywaną drogą oraz pod nowoprojektowanymi zjazdami zaprojektowano dwudzielną rurę ochronną oraz dodatkowo zaprojektowano rurę typu HDPE 110/6,3 ułożoną wzdłuż trasy kabla, zabezpieczoną obustronnie przed zamuleniem.

#### **5. Organizacja ruchu**

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi oddzielne opracowanie. W projekcie zostaną wytyczone zasady pierwszeństwa ruchu na skrzyżowaniach przy pomocy znaków pionowych.

Zestawienie projektowanych znaków pokazano w projekcie stałej organizacji ruchu. Znaki pionowe należy zastosować z grupy średnich w II klasie odbłaskowości.

#### **6. Wpływ inwestycji na środowisko**

Ze względu na rodzaj inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć drogowych mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 60 przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 r. nr 213 poz. 1397 z późn. zm.). Dla przedmiotowej inwestycji nie było konieczności uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zm.) przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w pobliżu następujących obszarów chronionych:

- **Obszaru Chronionego Krajobrazu:**
  - Dolina Narwi -**ok.15,6km**,
  - Puszcza Białowieska -**ok.29,3km**.
- **Rezerwat Przyrody:**
  - Las Zwierzyński - **ok.5,3km**,
  - Antoniuk - **ok.11,7km**,
  - Krasne - **ok.14,5km**,
  - Las Cieliczański- **ok.15,0km**,
  - Jałówka - **ok.18,6km**,
  - Krzemienne Góry - **ok.19,4km**.
- **Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa):**
  - Ostoja Knyszyńska (PLH200006) – **ok. 7,4km**,
  - Narwiańskie Bagna (PLH200002) – **ok. 16,1km**,
  - Ostoja w Dolinie Górnej Narwi (PLH200010) – **ok. 16,7km**,
  - Ostoja Narwiańska (PLH200024) – **ok. 23,4km**,
  - Murawy w Haćkach (PLH200015) – **ok. 25,8km**,
  - Puszcza Białowieska (PLC200004) – **ok. 29,3km**.
- **Pomniki przyrody – najbliżej położone:**
  - Lipa drobnolistna – Tiliacordata– **ok. 4,1km**,
  - Klon pospolity (Klon zwyczajny) – Acerplatanoides– **ok. 4,9km**.
- **Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (Dyrektywa Ptasia):**
  - Puszcza Knyszyńska (PLB200003) – **ok. 7,4km**,
  - Bagienna Dolina Narwi (PLB200001) – **ok. 14,8km**,
  - Dolina Górnej Narwi (PLB200007) – **ok. 16,7km**,

- Puszcza Białowieża (PLC200004) – **ok. 29,3km.**
- **Park Krajobrazowy:**
  - Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego (otulina) - **ok. 7,8km,**
  - Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego - **ok. 9,5km.**
- **Park Narodowy:**
  - Narwiański Park Narodowy – otulina -**ok. 14,8km,**
  - Narwiański Park Narodowy -**ok. 16,1km.**

Ze względu na to, iż projektowana droga gminna przebiega w już istniejącym układzie drogowym oraz ma charakter wyłącznie lokalny, nie spowoduje znaczącego wzrostu obciążenia ruchem samochodowym i nie będzie stwarzała dodatkowych zagrożeń dla świata roślin i zwierząt.

Planowana inwestycja posiada wymiar lokalny i nie będzie transgranicznie oddziaływać na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie nie jest inwestycją w istotny sposób ingerującą w środowisko, powodującą powstanie nowych niekorzystnych warunków, w szczególności w zakresie klimatu akustycznego wokół drogi w odniesieniu do sytuacji obecnej i nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko ani na zmianę stosunków wodnych.

Można założyć, że jedynie w trakcie realizacji inwestycji będzie ona oddziaływać na środowisko przez stosunkowo krótki okres realizacji, ponieważ roboty będą wykonywane przy użyciu ciężkiego sprzętu, tj. koparek, równiarek, walców drogowych do zagęszczania, samochodów ciężarowych itp. Nie mniej jednak inwestycja przyniesie wymierne korzyści dla środowiska, tj. zmniejszy hałas, poprawi komfort jazdy i bezpieczeństwo ruchu. Realizacja inwestycji nie spowoduje wzrostu emisji spalin oraz nie nastąpi wzrost zużycia surowców (w tym wody), materiałów, paliw, energii. Ponadto w celu zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko w trakcie trwania inwestycji przestrzegane powinny być poniższe zasady:

- sprzęt mechaniczny powinien być w należytym stanie co wykluczy ewentualne zanieczyszczenia gleby i wód związkami ropopochodnymi,
- sprzęt powinien poruszać się w obrębie placu budowy,
- w czasie przerw postojowych silniki sprzętu powinny być wyłączone,
- czas budowy należy skrócić do minimum,
- praca sprzętu powinna odbywać się w porze dziennej.

#### **6.1. Zielen istniejąca**

Na przedmiotowym terenie przewidziano 1 sztuk drzew do wycinki oraz krzewy. Inwentaryzacja drzew przewidzianych do wycinki została przedstawiona w części rysunkowej w Projekcie zagospodarowania terenu, oraz w planszy Inwentaryzacja zieleni. Drzewa przewidziane do wycinki bezpośrednio kolidują z projektowaną drogą i infrastrukturą. Zgodnie z art. 83, art. 83b, art. 86 ust. 1 i 2 oraz art. 90 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134, z późn. zm.) na wycinkę drzew uzyskano zgodę decyzją – **stanowiącą oddzielne opracowanie.**

#### **6.2. Zielen projektowana**

Na skarpach zostaną założone zieleńce. Nie projektuje się wykonania nasadzeń drzew oraz roślinności ozdobnej.

#### **6.3. Hałas i spaliny**

Źródłem hałasu będą przejeżdżające ulicą Jaśminową pojazdy. Wykonanie nowej nawierzchni drogi gminnej nie wpłynie na zwiększenie ruchu pojazdów ze względu na lokalny charakter drogi, a co za tym idzie nie spowoduje zwiększenia emisji hałasu w istniejącym otoczeniu.

Z uwagi na wykonanie nowej nawierzchni jezdni poziomy emisji spalin od pojazdów i hałasu nie przekroczą wartości dopuszczalnych.

#### **6.4. Utylizacja odpadów drogowych**

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628) elementy powstałe z rozbiórki (gruz, kamień, elementy drogowe, grunt z wykopów, pnie i gałęzie drzew) nie są odpadami niebezpiecznymi. Materiały pochodzące z rozbiórek stanowiące wartość użytkową, powinny być przekazane Inwestorowi. Pozostałe należy przewieźć na bazę Wykonawcy robót i poddać recyklingowi lub utylizacji.

Grunt uzyskany z wykopów w trakcie prowadzenia robót ziemnych stanie się własnością Wykonawcy i zostanie przez niego zutylizowany.

## 7. Rozbiórki

W ramach inwestycji przewiduje się rozbiórkę istniejących nawierzchni drogowych, ogrodzeń kolidujących z proj. inwestycją. Istniejące wiaty znajdujące się w pasie drogowym zostaną usunięte przed rozpoczęciem prace przez Właścicieli.

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628) elementy powstałe z rozbiórki nie są odpadami niebezpiecznymi.

Materiały z rozbiórki, stanowiące wartość użytkową, powinny być przekazane Inwestorowi lub właścicielowi obiektu, a pozostałe należy poddać utylizacji, recyklingowi lub wywieźć na składowisko odpadów.

Obiekty należy rozebrać metodami tradycyjnymi w kolejności odwrotnej do ich wbudowania przy użyciu narzędzi ręcznych lub mechanicznych. Wszystkie powstałe w wyniku rozbiórki materiały oraz ich zagospodarowanie podlegają ustawie o odpadach w zależności od ich stopnia szkodliwości dla środowiska i dlatego w trakcie rozbiórki należy przeprowadzić ich segregację. Materiały pochodzące z rozbiórek stanowiące wartość użytkową, powinny być przekazane Inwestorowi. Pozostałe należy przewieźć na bazę Wykonawcy robót i poddać recyklingowi lub utylizacji.

Niedopuszczalne jest pozostawienie odpadów na terenie budowy.

## 8. Uwagi

Geometria projektowanej drogi gminnej i ciągów pieszo – jezdnych została opracowana w oparciu o aktualny wtórnik i pomiary w terenie. Współrzędne geodezyjne punktów głównych osi jezdni zostały podane na planie.

Teren budowy powinien być zabezpieczony i zagospodarowany zgodnie organizacją ruchu na czas budowy oraz obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP.

Istniejące armatura infrastruktury technicznej należy wyregulować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci infrastruktury technicznej powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Bezpieczna odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Roboty wykonywane na uzbrojeniu technicznym w pasie drogowym zostaną wykonane pod nadzorem i odbiorem gestora sieci. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem. Natomiast te, które w trakcie realizacji inwestycji zostaną zniszczone, należy odtworzyć. Stabilizację i wyrównanie nowych punktów osnowy należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

W miejscach gdzie niemożliwe było uzyskanie normatywnych spadków podłużnych zjazdów w stosunku do terenu przyległego należy do dostosować wysokościowo istniejące nawierzchnie na działkach przyległych.

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

Odbiory robót oraz odbiór końcowy winny być dokonywane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora oraz przedstawicieli gestorów poszczególnych sieci.

Na okoliczność odbioru robót należy sporządzić protokół.

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić w Wydziale Geodezji czy, po przekazaniu niniejszej dokumentacji, na terenie objętym inwestycją nie zostały zaprojektowane i/lub wykonane inne sieci.

BRANŻA DROGOWA	
Projektant:	Podpis:
mgr inż. Adam Kalinowski uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej PDL/0036/POOD/09	