

**PROJEKT BUDOWLANY**

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

**NAZWA ZAMIERZENIA  
BUDOWLANEGO:**

**PRZEBUDOWA ULICY KONWALIOWEJ I ULICY RÓŻANEJ W  
ŁAPACH WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

**INWESTOR: GMINA ŁAPY**

ul. Gen. Wł. Sikorskiego 24  
18-100 Łapy

**KATEGORIA OBIEKTU  
BUDOWANEGO**

**IV** - elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy  
**XXV** - drogi i kolejowe drogi szynowe  
**XXVI** - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

**ADRES OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:**

Ulica Różana, ulica Konwaliowa  
Jednostka ewidencyjna: miasto Łapy - 200206\_4  
obręb 0001 – Łapy  
powiat Białystok, województwo podlaskie

**NUMERY DZIAŁEK  
EWIDENCYJNYCH:**

działki usytuowania drogi:  
1268/35, 300/4, 255/4, 254/22, 255/1, 300/1, 256/8, 256/10, 254/17, 254/13, 256/23, 256/18, 256/28, 257/4, 258/6, 259/4, 260/4, 261/4, 226, 163/15, 162/15, 254/8, 163/16, 162/16

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

**Protras Piotr Jakubecki**  
ul. Upalna 1a lok. 58  
15-668 Białystok

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

PROJEKTANT

**mgr inż. Piotr Jakubecki**  
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej  
PDL/0033/POOD/10

SPRAWDZAJĄCY

**mgr inż. Justyna Bucińska**  
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej  
PDL/0122/POOD/13

**BRANŻA SANITARNA**

PROJEKTANT

**mgr inż. Maciej Cichosz**  
uprawnienia do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
PDL/0059/PWOS/10

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Strona tytułowa .....	1
2. Spis zawartości opracowania .....	2
3. Oświadczenie .....	3
4. Opis do projektu zagospodarowania terenu .....	4
5. Opis do projektu architektoniczno-budowlanego .....	11
6. Informacja BIOZ .....	18

### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Plan orientacyjny; skala 1:10000 .....	23
2. Rys. nr 2.1 – Projekt zagospodarowania terenu – ulica Różana; skala 1:500 .....	24
3. Rys. nr 2.2 – Projekt zagospodarowania terenu – ulica Konwaliowa; skala 1:500 .....	25
4. Rys. nr 3.1 – Profil podłużny – ulica Różana; 1:50/500 .....	26
5. Rys. nr 3.2 – Profil podłużny – ulica Konwaliowa; 1:50/500 .....	27
6. Rys. nr 4.1 – Przekrój normalny; skala 1:50 .....	28
7. Rys. nr 4.2 – Szczegóły konstrukcyjne; skala 1:20, 1:50 .....	29
8. Rys. nr IS-2, IS-3, IS-4, IS-5– Profil kanalizacji deszczowej; skala 1:100/100 .....	30

### **III. ZAŁĄCZNIKI**

1. Dokumenty poświadczające przygotowanie zawodowe projektantów .....	35
2. Protokół z narady koordynacyjnej .....	47
3. Uzgodnienia .....	51

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust.34 pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, niniejszym oświadczam, że projekt budowlany inwestycji pn:

### **„PRZEBUDOWA ULICY KONWALIOWEJ I ULICY RÓŻANEJ W ŁAPACH WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ”**

zlokalizowanej na działkach:

#### **obręb 0001 – Łapy**

1268/35, 300/4, 255/4, 254/22, 255/1, 300/1, 256/8, 256/10, 254/17, 254/13, 256/23, 256/18, 256/28, 257/4, 258/6, 259/4, 260/4, 261/4, 226, 163/15, 162/15, 254/8, 163/16, 162/16

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny pod względem celu, któremu ma służyć.

ZESPÓŁ AUTORSKI:

#### BRANŻA DROGOWA:

PROJEKTANT:

**mgr inż. Piotr Jakubecki**

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej  
PDL/0033/POOD/10

SPRAWDZAJĄCY:

**mgr inż. Justyna Bucińska**

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej  
PDL/0122/POOD/13

#### BRANŻA SANITARNA:

PROJEKTANT:

**mgr inż. Maciej Cichosz**

uprawnienia do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
PDL/0059/PWOS/10

Białystok, 25.10.2021

## **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1. PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany niezbędny do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę dla zadania: **Przebudowa ulicy Różanej i Konwaliowej w Łapach w zakresie przebudowy: jezdni, chodników, zjazdów oraz budowy sieci: kanalizacji deszczowej z przykanalikami i wpustami deszczowymi.**

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach należących do Inwestora stanowiących pas drogowy.

Teren objęty opracowaniem posiada aktualny miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów zabudowy mieszkaniowej osiedla „Goździki” w Łapach, zatw. Uchwałą Nr IX/60/99 Rady Miejskiej w Łapach z dnia 30 kwietnia 1999 r. (publikacja: Dz. Urz. Woj. Podl. Nr 19, poz. 289 z 7 czerwca 1999 r.).

Długości ulic przewidzianych do przebudowy wynoszą:

- ulica Różana – 312,90 m
- ulica Konwaliowa – 177,50 m

Zakres robót branży drogowej:

- przebudowa jezdni,
- przebudowa chodników,
- przebudowa zjazdów,
- przebudowa skrzyżowań z drogami bocznymi,
- wykonanie zieleńców.

Zakres robót branży sanitarnej:

- budowa sieci kanalizacyjnej - kanalizacja deszczowa wraz z wpustami deszczowymi i przykanalikami.

Całokształt projektowanej inwestycji został przedstawiony w projekcie zagospodarowania terenu.

Zakres inwestycji zaznaczono przerywaną linią koloru ciemnoniebieskiego.

Zaleca się zachowanie następującej kolejności robót przy realizacji projektowanej inwestycji:

- przygotowanie terenu,
- wytyczenie projektowanych nawierzchni,
- zlokalizowanie przebiegu uzbrojenia,
- rozbiórka istniejącej nawierzchni,
- budowa projektowanych sieci,
- roboty ziemne,
- wykonanie podbudowy,
- ustawienie krawężników i obrzeży,
- wykonanie projektowanych nawierzchni,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego,
- wykonanie zieleńców,
- prace porządkowe.

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

## **2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **2.1. Stan istniejący**

Ulice będące w zakresie opracowania stanowią kompleks ulic Osiedla Goździki w łapach. Wszystkie ulice wchodzące w zakres opracowania mają status dróg gminnych i zlokalizowane są w terenie zabudowanym. Osiedle Goździki charakteryzuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna z licznymi wjazdami na posesje oraz tereny, które wykorzystywane są na cele rolnicze (łąki, pola uprawne, nieużytki).

Wszystkie przedmiotowe ulice posiadają nawierzchnię żwirową szerokości 5,0-6,0m bez wydzielonych chodników dla ruchu pieszego. Stan nawierzchni jest zły i zależny od częstotliwości zabiegów utrzymaniowych. Nawierzchnia 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 i dalej zgodnie z naturalnym spadkiem terenu, w kierunku rzeki Narwi.

Skrzyżowania ulic są typu prostego, trójwlotowe, bez wydzielonego pierwszeństwa przejazdu, poza wlotami do ul. Głównej i ul. Polnej. Natężenie ruchu na przedmiotowych ulicach jest niewielkie i związane jedynie z obsługą posesji mieszkalnych osiedla.

W pasie dróg gminnych występują pojedyncze zadrzewienia i zakrzaczenia, które przeważnie nie kolidują z projektowaną inwestycją.

Obszar osiedla Goździki od strony zachodniej sąsiaduje z otuliną Narwiańskiego Parku Narodowego.

W istniejącym pasie drogowym dróg gminnych znajduje się następująca infrastruktura techniczna:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacyjna - kanalizacja sanitarna,
- sieć elektroenergetyczna,
- napowietrzna linia oświetleniowa,
- sieć gazowa,
- sieć telekomunikacyjna.

### **2.2. Zmiany w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu**

Zmiany w zagospodarowaniu terenu objętego inwestycją będą polegały na budowie ulic Różanej i Konwaliowej o przekroju 1x2 wraz z budową wlotów dróg bocznych i zjazdów, budową chodników. Szerokość projektowanych pasów ruchu ulicy Różanej wynosi 3,0m zaś ulicy Konwaliowej 2,5m.

Oprócz robót drogowych przewidziano budowę sieci kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami i wpustami deszczowymi.

### **2.3. Rozbiórki**

#### **SPOSÓB PROWADZENIA ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH**

W celu realizacji inwestycji przewiduje się do rozbiórki istniejące nawierzchnie drogowe. Materiały z rozbiórki, stanowiące wartość użytkową, powinny być przekazane Inwestorowi, właścicielom posesji lub właścicielowi sieci, a pozostałe należy poddać utylizacji, recyklingowi lub wywieźć na składowisko odpadów.

Niedopuszczalne jest pozostawienie odpadów na terenie budowy.

Materiałów nadających się do ponownego wbudowania należy złożyć na paletach i przewieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Rozbiórka nawierzchni drogowych zostanie wykonana po przekazaniu wykonawcy placu budowy.

#### **SPOSÓB ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA LUDZI I MIENIA**

Zgodnie z ogólnymi przepisami BHP, teren prowadzonych prac budowlanych winien być wygrodzony w sposób, który jednoznacznie i trwale oddzieli teren prowadzonych prac rozbiórkowych wraz z przewidzianymi

strefami niebezpiecznymi, miejscem na tymczasowe składowanie porozbiórkowego gruzu betonowego i pozostałych elementów, placami manewrowymi dla maszyn załadunkowych oraz postoju samochodów do transportu i uniemożliwi wejście na teren rozbiórki osobom postronnym.

Prace rozbiórkowe w obrębie istniejących ulic i ciągów pieszych należy zabezpieczyć i oznakować zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu.

W trakcie wykonywania robót rozbiórkowych należy zwrócić szczególną uwagę na głębokie wykopy zabezpieczając je przed osunięciem. W czasie wykonywania robót odcinek sieci podlegający rozbiórce powinien być wyłączony z eksploatacji. Pracownicy winni być przeszkoleni w zakresie BHP.

### **3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Zakres rzeczowy inwestycji obejmuje:

#### **3.1. Roboty drogowe**

##### **3.1.1. Ulica Różana**

Początek projektowanej budowy ul. Różanej przyjęto na skrzyżowaniu z ulicą Polną, koniec zaś na skrzyżowaniu z ulicą Krańcową. Długość projektowanej ulicy Różanej przewidzianej do budowy wynosi 312,90m.

Ulica Różana została w planie zaprojektowana jako dwa odcinki proste z wyokrągleniem łukiem kołowymi.

Projektowany przekrój normalny ulicy to jezdnia szerokości 6,0m. Spadek nawierzchni obustronny kierunku krawędzi jezdni wynosi 2%. Po obu stronach ulicy przewidziano chodniki o szerokości 2,0-3,8m (szerokość chodnika bez krawężnika i obrzeża).

Nawierzchnię ul. Letniej ujęto w krawężniki betonowe o wym. 15x30 cm ustawione na ławie betonowej z oporem wyniesione na wysokość 12cm. W rejonie zjazdów zaprojektowano krawężniki betonowe najazdowe o wym. 15x22cm wyniesione na wys. 4cm. Ławy betonowe należy wykonać z betonu klasy C8/10.

Istniejące skrzyżowania z drogami bocznymi pozostawiono w obecnych lokalizacjach. Przecięcie krawędzi jezdni ulic z drogami bocznymi wyokrąglono łukiem kołowym o promieniu 6,0m.

Zaprojektowano obsługę komunikacyjną działek przyległych do projektowanej drogi poprzez wykonanie zjazdów indywidualnych. Zjazdy zaprojektowano w miejscach istniejących bram wjazdowych na posesję. Projektowane zjazdy mają szerokość 4,0-5,0m. Nawierzchnia zjazdów z betonowej kostki brukowej. Zjazdy poza szerokością chodnika obramowano obrzeżem betonowym 8x30cm. Na przecięciu krawędzi jezdni i zjazdu zastosowano skosy 1,5m:1,5m.

##### **3.1.2. Ulica Konwaliowa**

Początek projektowanej budowy ul. Konwaliowej przyjęto na skrzyżowaniu z ulicą Różaną, koniec zaś w rejonie działki nr 262. Długość projektowanej ulicy Konwaliowej przewidzianej do budowy wynosi 177,50m.

Ulica Konwaliowa została w planie zaprojektowana jako odcinek prosty.

Projektowany przekrój normalny ulicy to jezdnia szerokości 5,0m. Spadek nawierzchni obustronny kierunku krawędzi jezdni wynosi 2%. Po obu stronach ulicy przewidziano chodniki o szerokości 2,0-2,4m (szerokość chodnika bez krawężnika i obrzeża).

Nawierzchnię ul. Konwaliowej ujęto w krawężniki betonowe o wym. 15x30 cm ustawione na ławie betonowej z oporem wyniesione na wysokość 12cm. W rejonie zjazdów zaprojektowano krawężniki betonowe najazdowe o wym. 15x22cm wyniesione na wys. 4cm. Ławy betonowe należy wykonać z betonu klasy C8/10.

Zaprojektowano obsługę komunikacyjną działek przyległych do projektowanej drogi poprzez wykonanie zjazdów indywidualnych. Zjazdy zaprojektowano w miejscach istniejących bram wjazdowych na posesję. Projektowane zjazdy mają szerokość jezdni wynoszącą 3,5-5,0m. Nawierzchnia zjazdów z betonowej kostki brukowej. Zjazdy poza szerokością chodnika obramowano obrzeżem betonowym 8x30cm. Na przecięciu krawędzi jezdni i zjazdu zastosowano skosy 1,5m:1,5m.

Szczegółowe rozwiązania znajdują się na rys. 2 – Projekt zagospodarowania terenu.

### 3.2. Odwodnienie i sieć kanalizacji deszczowej

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

W oparciu o warunki techniczne został ustalony zakres budowy kanalizacji deszczowej na odprowadzenie wód opadowych z projektowanych ulic. Wody opadowe zostaną odprowadzone do projektowanej kanalizacji deszczowej a dalej do istniejącej zlokalizowanej w ulicy Polnej.

Parametry zaprojektowanej kanalizacji deszczowej:

- Kanalizacja deszczowa – Ø315 PP SN8 o długości (w osiach studni) L=478,5 m.
- Kanalizacja deszczowa – Ø200 PP SN8 o długości (w osiach studni) L=127,6 m.

Studnie ściekowe (wpusty) Ø 500 mm z osadnikami min. 1,0 m. Wpusty deszczowe żeliwne o min. ciężarze 100 kg. Zaprojektowano wpusty typu jezdniowego.

### 3.3. Regulacja i zabezpieczenie 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.

Wzdłuż istniejących kabli energetycznych i telekomunikacyjnych pod projektowaną jezdnią ulic i zjazdami należy ułożyć rurę dwudzielną.

Roboty ziemne w obszarze strefy kontrolowanej gazociągów – szerokość 1m – należy wykonywać ręcznie. W przypadku uszkodzenia sieci gazowej koszty naprawy poniesie wykonawca. Wykonawca robót jest zobowiązany do pisemnego powiadomienia Zakładu Gazowniczego o przystąpieniu do prowadzenia robót ziemnych. Wykonawca zobowiązany jest do odtworzenia na swój koszt naruszonej struktury gruntów w obrębie sieci gazowej oraz podziemnego oznakowania sieci gazowej.

## 4. ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH POWIERZCHNI

–	powierzchnia jezdni z kostki betonowej	- 2910 m <sup>2</sup>
–	powierzchnia chodnika z kostki betonowej	- 2100 m <sup>2</sup>
–	powierzchnia zjazdów z kostki betonowej	- 730 m <sup>2</sup>

## 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).

## 6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

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

## 7. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z dnia 2010 r. Nr 213, poz 1397) przedmiotowa inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogącym zawsze ani potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji.

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:

- *rezerwaty*
  - **Las Zwierzyniecki - ok. 24 km**
  - **Antoniuk - ok. 26 km**
- *parki krajobrazowe*
  - **Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego - otulina - ok. 25 km**
  - **Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego - ok. 27km**
- *parki narodowe*
  - **Narwiański Park Narodowy - otulina – w obszarze**
  - **Narwiański Park Narodowy - ok. 0,42 km**
- *obszary chronionego krajobrazu*
  - **Dolina Narwi - ok. 7 km**
- *obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia:)*
  - **Puszcza Knyszyńska PLB200003 - ok. 27 km**
  - **Bagienna Dolina Narwi PLB200001 - ok. 0,44 km**
  - **Dolina Górnej Narwi PLB200007 - ok. 4,4 km**
- *specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa):*
  - **Ostoja Knyszyńska PLH200006 - ok. 26 km**
  - **Narwiańskie Bagna PLH200002 - ok. 0,42 km**
  - **Ostoja Narwiańska PLH200024 - ok. 24 km**
  - **Ostoja w Dolinie Górnej Narwi PLH200010 - ok. 4,4 km**

Planowana przebudowa ulic wpłynie na polepszenie warunków jak i na płynność ruchu pojazdów, a niniejszym ograniczy wydzielanie spalin do atmosfery, a pośrednio emisję hałasu do otoczenia. Budowa kanalizacji deszczowej zapobiegnie przenikaniu do gruntu zanieczyszczonych wód opadowych z terenu projektowanych ulic.

Ze względu na to, iż projektowane ulice przebiegają w już istniejącym układzie drogowym oraz mają 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. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Zgodnie z art. 3 pkt 20 ustawy *Prawo budowlane* należy wyznaczyć teren w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu.

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

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - *Prawo budowlane*
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie*
- 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*
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - *Prawo wodne*
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. *o drogach publicznych*
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - *Prawo ochrony środowiska*
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. *o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych*

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany. Inwestycja zlokalizowana jest na działkach należących do Inwestora stanowiących pas drogowy. 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.

## 9. INFORMACJA O TRYBIE POSTĘPOWANIA I STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI

Inwestycja będzie realizowana w trybie pozwolenia na budowę. Inwestycja zlokalizowana jest na działkach należących do Inwestora stanowiących pas drogowy.

### BRANŻA DROGOWA:

PROJEKTANT:

**mgr inż. Piotr Jakubecki**

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej  
PDL/0033/POOD/10

SPRAWDZAJĄCY:

**mgr inż. Justyna Bucińska**

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej  
PDL/0122/POOD/13

### BRANŻA SANITARNA:

PROJEKTANT:

**mgr inż. Maciej Cichosz**

uprawnienia do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
PDL/0059/PWOS/10

# **OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZO - BUDOWLANEGO**

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- umowa z Inwestorem,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- pomiary geodezyjne wykonane w trakcie opracowania wtórnika do prac projektowych,
- obowiązujące przepisy, normy i wytyczne,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizje lokalne w terenie.

Obiekty budowlane objęte niniejszym projektem są obiektami o prostej konstrukcji, a zastosowane rozwiązania techniczne są o małym stopniu trudności (rozwiązania typowe) w związku z powyższym projekt nie wymaga zastosowania funkcji sprawdzającego.

## **2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO**

### **2.1. Roboty drogowe**

#### **2.1.1. Ulica Różana**

Początek projektowanej budowy ul. Różanej przyjęto na skrzyżowaniu z ulicą Polną, koniec zaś na skrzyżowaniu z ulicą Krańcową. Długość projektowanej ulicy Różanej przewidzianej do budowy wynosi 312,90m.

Ulica Różana została w planie zaprojektowana jako dwa odcinki proste z wyokrągleniem łukiem kołowymi.

Parametry ulicy Różanej:

- klasa drogi – D dojazdowa,
- kategoria ruchu – KR 1,
- ilość pasów ruchu – 2,
- prędkość projektowa – 40 km/h,
- szerokość jezdni – 6,0 m.

Parametry ulicy Konwaliowej:

- klasa drogi – D dojazdowa,
- kategoria ruchu – KR 1,
- ilość pasów ruchu – 2,
- prędkość projektowa – 40 km/h,
- szerokość jezdni – 50 m.

Projektowany przekrój normalny ulicy to jezdnia szerokości 6,0m. Spadek nawierzchni obustronny kierunku krawędzi jezdni wynosi 2%. Po obu stronach ulicy przewidziano chodniki o szerokości 2,0-3,8m (szerokość chodnika bez krawężnika i obrzeża).

Nawierzchnię ul. Letniej ujęto w krawężniki betonowe o wym. 15x30 cm ustawione na ławie betonowej z oporem wyniesione na wysokość 12cm. W rejonie zjazdów zaprojektowano krawężniki betonowe najazdowe o wym. 15x22cm wyniesione na wys. 4cm. Ławy betonowe należy wykonać z betonu klasy C8/10.

Istniejące skrzyżowania z drogami bocznymi pozostawiono w obecnych lokalizacjach. Przecięcie krawędzi jezdni ulic z drogami bocznymi wyokrąglono łukiem kołowym o promieniu 6,0m.

Zaprojektowano obsługę komunikacyjną działek przyległych do projektowanej drogi poprzez wykonanie zjazdów indywidualnych. Zjazdy zaprojektowano w miejscach istniejących bram wjazdowych na posesję. Projektowane zjazdy mają szerokość 4,0-5,0m. Nawierzchnia zjazdów z betonowej kostki brukowej. Zjazdy poza szerokością chodnika obramowano obrzeżem betonowym 8x30cm. Na przecięciu krawędzi jezdni i zjazdu zastosowano skosy 1,5m:1,5m.

### **2.1.2. Ulica Konwaliowa**

Początek projektowanej budowy ul. Konwaliowej przyjęto na skrzyżowaniu z ulicą Różaną, koniec zaś w rejonie działki nr 262. Długość projektowanej ulicy Konwaliowej przewidzianej do budowy wynosi 177,50m.

Ulica Konwaliowa została w planie zaprojektowana jako odcinek prosty.

Projektowany przekrój normalny ulicy to jezdnia szerokości 5,0m. Spadek nawierzchni obustronny kierunku krawędzi jezdni wynosi 2%. Po obu stronach ulicy przewidziano chodniki o szerokości 2,0-2,4m (szerokość chodnika bez krawężnika i obrzeża).

Nawierzchnię ul. Konwaliowej ujęto w krawężniki betonowe o wym. 15x30 cm ustawione na ławie betonowej z oporem wyniesione na wysokość 12cm. W rejonie zjazdów zaprojektowano krawężniki betonowe najazdowe o wym. 15x22cm wyniesione na wys. 4cm. Ławy betonowe należy wykonać z betonu klasy C8/10.

Zaprojektowano obsługę komunikacyjną działek przyległych do projektowanej drogi poprzez wykonanie zjazdów indywidualnych. Zjazdy zaprojektowano w miejscach istniejących bram wjazdowych na posesję. Projektowane zjazdy mają szerokość jezdni wynoszącą 3,5-5,0m. Nawierzchnia zjazdów z betonowej kostki brukowej. Zjazdy poza szerokością chodnika obramowano obrzeżem betonowym 8x30cm. Na przecięciu krawędzi jezdni i zjazdu zastosowano skosy 1,5m:1,5m.

Szczegółowe rozwiązania znajdują się na rys. 2 – Projekt zagospodarowania terenu.

## **2.2. Odwodnienie i sieć kanalizacji deszczowej**

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

W oparciu o warunki techniczne został ustalony zakres budowy kanalizacji deszczowej na odprowadzenie wód opadowych z projektowanych ulic. Wody opadowe zostaną odprowadzone do projektowanej kanalizacji deszczowej a dalej do istniejącej zlokalizowanej w ulicy Polnej.

Parametry zaprojektowanej kanalizacji deszczowej:

- Kanalizacja deszczowa – Ø315 PP SN8 o długości (w osiach studni) L=478,5 m.
- Kanalizacja deszczowa – Ø200 PP SN8 o długości (w osiach studni) L=127,6 m.

Studnie ściekowe (wpusty) Ø 500 mm z osadnikami min. 1,0 m. Wpusty deszczowe żeliwne o min. ciężarze 100 kg. Zaprojektowano wpusty typu jezdniowego.

## **3. OPINIA GEOTECHNICZNA I SPOSÓB POSADOWIENIA**

Warunki gruntowe określono na podstawie dokumentacji geotechnicznej z badań podłoża gruntowego wykonanych do projektu rozbudowy i budowy ulic na osiedlu „Goździki” w Łapach z roku 2015. W celu określenia warunków gruntowych wykonano 8 odwiertów badawczych gł. 2,0m. W bezpośrednim podłożu projektowanych obiektów do głębokości co najmniej 2,0m dominują utwory pochodzenia zwałowego. Utwory te są w znacznym stopniu zmienione w wyniku działania późnoplejstoczeńskich zjawisk peryglacjalnych i holocenów procesów erozyjno-akumulacyjnych kształtujących obecną morfologię powierzchni. Są to rozległe ławice i soczewy glin pylastych, glin piaszczystych i piasków gliniastych. Utwory te są przewarstwione bądź przykryte różnoziarnistymi piaskami. Na nierównym stropie glin pochodzenia zwałowego (gliny piaszczyste) spoczywają pokrywy peryglacjalne, na które składają się ławice glin pylastych i glin piaszczystych i piasków gliniastych. Na powierzchni terenu wzdłuż tras istniejących ulic występują nieciągłe pokrywy z gruntów antropogenicznych (nasypy) i lokalnie organicznych (gleby, namuły) o łącznej grubości od 0,5 m. do około 1,5 m.

W podłożu projektowanych obiektów stwierdzono obecność wód gruntowych. Są to typowe wody zaskórne infiltrujące bezpośrednio z powierzchni terenu i stagnujące w obrębie warstw piaszczystych nad stropem lub w

obrębie słabo przepuszczalnych glin lub piasków gliniastych. Ogólnie warunki wodne w podłożu projektowanych ulic należy ocenić jako przeciętne do złych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych przedmiotowe ulice można zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej. Grupę nośności podłoża ulic określono jako **G4**.

## **4. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO - BUDOWLANE**

### **4.1. Stan istniejący**

Ulice będące w zakresie opracowania stanowią kompleks ulic Osiedla Goździki w Łapach. Wszystkie ulice wchodzące w zakres opracowania mają status dróg gminnych i zlokalizowane są w terenie zabudowanym. Osiedle Goździki charakteryzuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna z licznymi wjazdami na posesje oraz tereny, które wykorzystywane są na cele rolnicze (łąki, pola uprawne, nieużytki).

Wszystkie przedmiotowe ulice posiadają nawierzchnię żwirową szerokości 5,0-6,0m bez wydzielonych chodników dla ruchu pieszego. Stan nawierzchni jest zły i zależny od częstotliwości zabiegów utrzymaniowych. Nawierzchnia 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 i dalej zgodnie z naturalnym spadkiem terenu, w kierunku rzeki Narwi.

Skrzyżowania ulic są typu prostego, trójwlotowe, bez wydzielonego pierwszeństwa przejazdu, poza wlotami do ul. Głównej i ul. Polnej. Natężenie ruchu na przedmiotowych ulicach jest niewielkie i związane jedynie z obsługą posesji mieszkalnych osiedla.

W pasie dróg gminnych występują pojedyncze zadrzewienia i zakrzaczenia, które przeważnie nie kolidują z projektowaną inwestycją.

Obszar osiedla Goździki od strony zachodniej sąsiaduje z otuliną Narwiańskiego Parku Narodowego.

W istniejącym pasie drogowym dróg gminnych znajduje się następująca infrastruktura techniczna:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacyjna - kanalizacja sanitarna,
- sieć elektroenergetyczna,
- napowietrzna linia oświetleniowa,
- sieć gazowa,
- sieć telekomunikacyjna.

### **4.2. Informacja o odstępstwach od przepisów techniczno-budowlanych**

Nie zaszła potrzeba uzyskiwania odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych.

### **4.3. Rozwiązania wysokościowe**

Na całości opracowania przewiduje się korektę ulic w profilu podłużnym celem zapewnienia normatywnych spadków podłużnych jak również promieni łuków pionowych wypukłych i wklęsłych. Ukształtowanie wysokościowe dostosowano do stanu istniejącego uwzględniając uzbrojenie podziemne oraz zjazdy na posesje.

Początek i koniec tras dowiązano wysokościowo do istniejącej nawierzchni dróg. Niweletę opracowano w dowiązaniu do państwowego układu wysokościowego.

#### 4.4. Konstrukcja projektowanych nawierzchni

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

##### Ulica Różana, ulica Konwaliowa, KR1, G4:

- |  |      |
|--|------|
| • betonowa kostka brukowa  | 8cm  |
| • podsypka cementowo piaskowa 1:4  | 3cm  |
| • podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywa C <sub>50/30</sub>                  | 22cm |
| • warstwa mrozochronna z mieszanki lub gruntu stab. spoiwem hydraulicznym C <sub>1,5/2</sub> | 20cm |
| • warstwa ulepszonego podłoża z gruntu niewysadzinowego o CBR>20%, k>8m/dobę                 | 25cm |

##### Chodnik:

- |  |      |
|--|------|
| • betonowa kostka brukowa  | 8cm  |
| • podsypka piaskowa  | 5cm  |
| • podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C <sub>50/30</sub> stab. mech. | 15cm |

##### Zjazdy indywidualne

- |  |      |
|--|------|
| • betonowa kostka brukowa  | 8cm  |
| • podsypka cementowo piaskowa 1:4  | 4cm  |
| • podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C <sub>50/30</sub> stab. mech. | 22cm |

##### Ściek przykrawężnikowy:

- |                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| • nawierzchnia z kostki betonowej | 6cm  |
| • podsypka cementowo-piaskowa 1:4 | 3cm  |
| • ława betonowa z betonu C12/15   | 22cm |

Przed ułożeniem projektowanych warstw konstrukcyjnych nawierzchni należy zagęścić podłoże gruntowe do współczynnika  $Is \geq 1,0$  pod jezdnią oraz zjazdami i min.  $Is \geq 0,98$  pod ścieżką pieszo-rowerową.

#### 4.5. Krawężniki i obrzeża

Nawierzchnię ulic oraz skrzyżowań należy ująć w krawężniki betonowe o wym. 15x30 cm ustawione na ławie betonowej z oporem na wysokość 12cm. W rejonie zjazdów zaprojektowano krawężniki betonowe najazdowe o wym. 15x22cm ustawione na wys. 4cm. Ławy betonowe należy wykonać z betonu klasy C8/10. Za chodnikiem zaprojektowano obrzeże betonowe 8x30 cm ustawionym na podsypce cementowo – piaskowej i ławie betonowej C8/10.

#### 4.6. Chodniki

Po obu stronach ulicy Różanej zaprojektowano chodniki o szerokości 2,0-3,8m zaś po obu stronach ulicy Konwaliowej chodniki o szerokości 2,0-2,4m (szerokość chodnika bez krawężnika i obrzeża). Spadek poprzeczny chodnika zaprojektowano w kierunku jezdni ulicy i wynosi on 1-3%. Chodnik usytuowano przy jezdni za krawężnikiem betonowym 15x30cm wyniesionym na wysokość 12cm.

#### 4.7. Skrzyżowania

Istniejące skrzyżowania pozostawiono w obecnych lokalizacjach.

Ul. Różana krzyżuje się z drogami publicznymi:

- ul. Polną – droga gminna (D) nr 106438B
- ul. Strażacką – droga gminna (D) nr 106524B
- ul. Jaśminową – droga gminna (D) nr 106601B
- ul. Konwaliową – droga gminna (D) nr 106602B

- ul. Krańcową – droga gminna (D) nr 106495B

Przecięcie krawędzi jezdni ulic wyokrąglono łukami kołowymi o promieniu 6,0m.

#### **4.8. Zjazdy**

Zaprojektowano obsługę komunikacyjną działek przyległych do projektowanej drogi poprzez wykonanie zjazdów indywidualnych. Zjazdy zaprojektowano w miejscach istniejących lub planowanych bram wjazdowych na posesję. Projektowane zjazdy mają szerokość jezdni 3,5m-5,0m. Nawierzchnia zjazdów z betonowej kostki brukowej. Zjazdy poza szerokością chodnika obramowano obrzeżem betonowym 8x30cm. Na przecięciu krawędzi jezdni i zjazdu zastosowano skosy 1,5m:1,5m.

Wysokościowo zjazdy należy dowiązać do rzędnej bramy lub terenu na przylegającej działce. W przypadku zbyt dużej różnicy wysokości należy zastosować dodatkowy krawężnik zlokalizowany na krawędzi oraz bezpośrednio przed bramą.

#### **4.9. Pasy zieleni**

W celu dowiązania się wysokościowego do istniejącego terenu przewidziano wykonanie zieleńców, których powierzchnie zostaną umocnione poprzez humusowanie i obsianie trawą.

#### **4.10. Roboty ziemne**

Roboty ziemne związane z budową nawierzchni drogowych oraz wymianą gruntów obliczono metodą przekrojów poprzecznych. W objętościach mas ziemnych uwzględniono wszystkie elementy tj: wykopy i nasypy.

### **5. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Zaprojektowane ulice nie ograniczą dostępności osobom niepełnosprawnym. Wykonanie utwardzonej i równej nawierzchni oraz zaprojektowane chodniki pozwolą osobom na wózkach i z ograniczoną zdolnością ruchową poruszać się w każdych warunkach. Chodniki zaprojektowano o spadkach podłużnych nie przekraczających 6%.

Słupki znaków drogowych będą ustawione w taki sposób, aby nie ograniczać swobody poruszających się osób.

Na przejściach dla pieszych zostaną wykonane rampy dla pieszych z krawężnikiem obniżonym do 0 cm. Rampy dla pieszych należy wykonać z 2 rzędów płytek profilowanych (o powierzchni guzowatej).

### **6. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO**

#### **6.1. Zapotrzebowanie na wodę oraz sposób odprowadzenia ścieków oraz wód opadowych**

Inwestycja nie wymaga zaopatrzenia w wodę.

Wody opadowe i roztopowe zostaną odprowadzone do projektowanej kanalizacji deszczowej poprzez projektowane wpusty uliczne z osadnikami.

#### **6.2. Emisja zanieczyszczeń**

Inwestycja nie spowoduje wzrostu emisji zanieczyszczeń.

### **6.3. Odpady**

W myśl ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach elementy powstałe z rozbiórki (gruz, elementy drogowe, grunt z wykopów itp.) nie są odpadami niebezpiecznymi.

Elementy nadające się do ponownego wykorzystania Wykonawca przekaza

### **6.4. Hałas i drgania**

Inwestycja ogranicza wykonania nowych nawierzchni na istniejących jezdniach i chodnikach i nie tworzy nowych połączeń komunikacyjnych w związku z tym nie wpłynie na wzrost poziomu hałasu i drgań.

### **6.5. Wpływ obiektu na drzewostan, glebę i wody**

Na inwentaryzowanym terenie rosną drzewa o różnej wartości zdobniczej i zdrowotnej. Przebudowa ulicy nie wpłynie niekorzystnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne. Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

Na przedmiotowym terenie przewidziano drzewa do wycinki, które bezpośrednio kolidują z projektowaną drogą i infrastrukturą. Wycinka przedmiotowych drzew będzie stanowić odrębne opracowanie.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do systemu kanalizacji deszczowej oraz poddanie ich podczyszczeniu wpłynie na poprawę stanu gleby i wód powierzchniowych i gruntowych.

## **7. ORGANIZACJA RUCHU**

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

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

## **8. PRACE DODATKOWE**

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.

## **9. UWAGI DOTYCZĄCE REALIZACJI INWESTYCJI**

- Roboty wykonać zgodnie z uwagami i zaleceniami zawartymi w protokole z narady koordynacyjnej,
- Przed rozpoczęciem robót Wykonawca sprawdzi aktualność mapy w obrębie projektowanej inwestycji,
- W miejscach skrzyżowań z siecią gazową wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem firmy DUON, będącej właścicielem sieci gazowej w rejonie projektowanej inwestycji,
- Teren budowy powinien być zabezpieczony i zagospodarowany zgodnie organizacją ruchu na czas budowy oraz obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP.
- Pod istniejącą linią energetyczną i w jej pobliżu, prace prowadzić z zachowaniem ostrożności, pod nadzorem upoważnionego pracownika. Na kable nałożyć przepusty dwudzielne.
- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe i kanalizacyjne, gazowe powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

- 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.

**BRANŻA DROGOWA:**

**PROJEKTANT:**

**mgr inż. Piotr Jakubecki**

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej  
PDL/0033/POOD/10

**SPRAWDZAJĄCY:**

**mgr inż. Justyna Bucińska**

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej  
PDL/0122/POOD/13

**BRANŻA SANITARNA:**

**PROJEKTANT:**

**mgr inż. Maciej Cichosz**

uprawnienia do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
PDL/0059/PWOS/10