

---

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

---

*Pt:*

„Budowa drogi leśnej nr 109 na terenie  
Leśnictwa Królewiec”  
km 0+000,00 - km 2+011,93

*Inwestor:*

Nadleśnictwo Stąporków  
ul. Niekłańska 15  
26–220 Stąporków

*Adres:*

Gmina Mniów, Gmina Stąporków

*działki:*

g. Mniów dz. ewid. nr 596/1, 610, 596/2, 595, 594, 593, 592, 614, 612,  
209/604, 208/603, 207/602

g. Stąporków, dz. ewid. nr 195/1202, 258, 195/1203, 194/1202

*Obręb:*

g. Mniów 0001 Baran, g. Stąporków 0015 Kamienna Wola

*Jednostka ewidencyjna*

260411\_2 Mniów, 260508\_5 Stąporków

*Branża*

**DROGOWA**

*Kategoria obiektu  
budowlanego*

**Kategoria XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe**

Spis zawartości:

1. Strona tytułowa.
2. Opis do projektu zagospodarowania terenu
1. Projekt zagospodarowania terenu – część graficzna

Autorzy opracowania: specjalność drogowa		
Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant :		
mgr inż. Justyna Rybak	SWK/0093/PWBD/15	
Sprawdzający:		
mgr inż. Andrzej Rybak	SWK/0094/PWBD/15	

Rataje, luty 2019r

#### PODSTAWA OPRACOWANIA :

- USTALENIA z Inwestorem,
- MAPA do celów projektowych w skali 1:1000
- Decyzja o ustaleniu warunków zabudowy
- Wyniki pomiarów geodezyjnych i sytuacyjnych wykonane przez geodetę uprawnionego
- Inwentaryzacja geodezyjna urządzeń w terenie
- Katalog powtarzalnych Elementów Drogowych cz. I, II, III Warszawa 1979r i 1982r
- „Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych” wydany przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych i Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa 2013r
- Poradnik techniczny „Drogi Leśne” Warszawa-Bedoń 2006 r.
- Wizja na działce

#### PODSTAWA PRAWNA:

- USTAWA z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (tekst jednolity z 2017 r. poz. 1332)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Wytyczne Projektowania Obiektów i Urządzeń Budownictwa Specjalnego w Zakresie Komunikacji – Światła Mostów i Przepustów WP-D 12
- „Wytyczne Projektowania Ulic” wydane przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych, Warszawa 1992r
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 Nr 0 poz. 462)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów
- Instrukcja o znakach drogowych – „Zasady stosowania znaków i urządzeń bezpieczeństwa ruchu”

# *OPIS*

## *do Projektu Zagospodarowania Terenu*

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

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa drogi leśnej nr 109 na terenie Leśnictwa Królewiec o długości 2 011,93 m z wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą.

Projekt swoim zakresem obejmuje:

- Budowę drogi leśnej o nawierzchni z kruszywa łamanego o długości 2 011,93 m, szerokości 3,5m z poszerzeniami (mijankami) do 6,5m umożliwiającymi wymijanie się pojazdów jadących w przeciwnych kierunkach
- budowę 10 zjazdów długich na drogi oddziałowe i drogi leśne wewnętrzne o długości 40m od krawędzi drogi lub składnicy, szerokości 3,5m o nawierzchni ulepszonej z kruszywa łamanego i krawędziach wyokrąglonych na przecięciu z krawędzią drogi łukiem kołowym o promieniu 11m
- budowę 12 zjazdów krótkich na tereny leśne i drogi oddziałowe o długości 12m lecz nie mniej niż do końca wyłukowania o nawierzchni ulepszonej z kruszywa łamanego i krawędziach wyłukowanych na przecięciu się z krawędzią drogi łukiem kołowym o promieniu  $R=11m$
- budowę drogi łączącej drogę nr 109 z drogą gminną długości 105,94m szerokości 3,5m o nawierzchni ulepszonej z kruszywa łamanego i krawędziach wyokrąglonych na przecięciu z krawędzią drogi łukiem kołowym o promieniu 11m
- budowę 1 zjazdu na drogę gminną o nawierzchni ulepszonej z kruszywa łamanego i krawędziach wyłukowanych na przecięciu się z krawędzią drogi łukiem kołowym o promieniu  $R=11m$
- budowę 1 przejazdu przez drogę gminną zapewniającego połączenie projektowanej drogi z długim zjazdem
- budowę 1 składnicy przyrębowej o wymiarach 50x12 m zakończone skosem 1:1
- budowę 1 składnicy na pętli do zawracania o promieniu  $r = 12m$
- budowę rowów przydrożnych obustronnych wzdłuż projektowanej drogi
- budowę 1 przepustu rurowego Ø500mm z rury PEHD na fundamencie z kruszywa pod zjazdem na drogę oddziałową
- budowę 1 przepustu rurowego Ø500mm z rury PEHD na fundamencie z kruszywa pod koroną drogi
- wykonanie rowów odprowadzających wodę z terenu drogi na teren przyległy
- wykonanie 15 muld przelewowych na zjazdach zapewniających ciągłość rowu

### **2. Istniejący stan zagospodarowania terenu:**

Teren na którym projektowana jest droga leśna znajduje się na terenie lasu. Na początku łączy się z drogą gminną relacji Kamienna Wola -Baran na działce ewidencyjnej nr 610 następnie przebiega przez oddz. 195, 200, 201, 211, 210, 199/209, 198/208, 197/207 leśnictwa Królewiec. Droga kończy się w na granicy oddziałów 198/197/208/207 i łączy się z drogami leśnymi gruntowymi.

Droga leśna jest drogą gruntową o szerokości 2,5-3m bez poboczy i fragmentarycznymi rowami. Stan drogi jest zły, fragmentarycznie nieprzejezdny dla samochodów ciężarowych i straży pożarnej.

Obecny stan drogi nie spełnia kryteriów dotyczących dróg leśnych i dróg leśnych przeciwpożarowych.

### 3. Projektowane zagospodarowanie terenu:

Projektuje się budowę drogi leśnej o długości 2 011,93 m, szerokości 3,5m z poszerzeniami do 6,5m zlokalizowanymi w odstępach nieprzekraczających 300m, lecz zapewniających wzajemną widoczność samochodów znajdujących się na sąsiednich mijankach.

Projektuje się drogę o nawierzchni z kruszywa łamanego. Wzdłuż drogi projektuje się budowę poboczy utwardzonych kruszywem niesortowanym o szerokości 75cm oraz opaski gruntowej szerokości 25cm. Do km 0+650,00 nie projektuje się rowów przydrożnych, natomiast na pozostałym odcinku projektuje się obustronne rowy trapezowe o szerokości dna równym 40cm i skarpach nachylonych do terenu w stosunku 1:1,5. Przy drodze zlokalizowane zostaną dwie składnice przyzrębowe jedna o wymiarach 50x12 m zakończonych skosem w stosunku 1:1 oraz druga znajduje się na pętli do zawracania o promieniu  $R=12$  m.

Projektuje się budowę 10 zjazdów długich na drogi oddziałowe i drogi leśne istniejące, których krawędzie na przecięciu z krawędzią drogi są wyłukowane promieniem kołowym  $R=1$  m o nawierzchni utwardzonej, wykonanej z kruszywa łamanego na długości 40m od krawędzi drogi lub składnicy.

Projektuje się budowę 12 zjazdów krótkich o długości min. 12 m, lecz nie mniejszej niż do końca wyłukowania krawędzi, których krawędzie na przecięciu z krawędzią drogi wyłukowane są łukiem kołowym o promieniu  $R=1$  m na teren istniejących dróg leśnych bądź na linii oddziałowe o nawierzchni ulepszonej z kruszywa łamanego.

Projektuje się budowę drogi łączącej drogę nr 109 z drogą gminną o długości 105,94m, szerokości 3,5m o nawierzchni ulepszonej z kruszywa łamanego i krawędziach wyokrąglonych na przecięciu z krawędzią drogi łukiem kołowym o promieniu 1 m. Łącznik jest zakończony zjazdem na drogę gminną.

W celu połączenia projektowanej drogi ze zjazdem długim znajdującym się po przeciwnej stronie drogi gminnej projektuje się budowę przejazdu przez drogę gminną.

W celu zapewnienia ciągłości rowów przydrożnych oraz odprowadzenie wód opadowych na teren projektuje się budowę 2 przepustu rurowego wykonanego z rur PEHD  $\varnothing 500$  w ciągu rowu przydrożnego, oraz wykonanie 15 muld przelewowych. W celu odprowadzenia wody na teren projektuje się budowę rowów odpływowych o długości 10-20 m szerokości dna 0,4m i skarpach nachylonych 1:1,5, minimalny spadek rowu 0,2%.

#### A. PLAN SYTUACYJNY

Początek projektowanej drogi rozpoczyna się na krawędzi działki 610 (droga gminna) i 596/2 w kilometrażu 0+000,00. Koniec projektowanej drogi w km 2+011,93 m znajduje się w środku pętli do zawracania na działkach ewidencyjnych nr 198, 208.

Zaprojektowano drogę o szerokości 3,5m z mijankami o poszerzeniu drogi o 3m do 6,5m długości 23m i zmianie szerokości w stosunku 1:7 tj. na długości 21m oraz przy wyłukowaniu załamania krawędzi promieniem  $R=50$ m. Mijanki zaprojektowano w odstępach nieprzekraczających 300m oraz zapewniających wzajemną widoczność pojazdów na sąsiednich mijankach. Zaprojektowano je w połączeniu ze zjazdami na drogi oddziałowe lub na tereny leśne lub w obrębie składnic przyzrębowych.

Zaprojektowano odcinek drogi łączący projektowaną drogę z drogą gminną w km 0+547,97 o długości 105,94m, szerokości 3,5m o nawierzchni ulepszonej z kruszywa łamanego wraz z obustronnymi poboczami szerokości 0,75m i opaską gruntową..

Zaprojektowano następujące usytuowanie mijanek:

#### **Mijanki lewostronne:**

km 0+208,59

km 0+374,55

km 0+572,22

#### **Mijanki prawostronne:**

km 0+783,92

km 1+015,42

km 1+187,59

km 1+424,07

km 1+710,50

## **Mijanka obustronna przy wjeździe na pętlę do zawracania w km 1+971,88**

Zmiana kierunku osi drogi:

- na skrzyżowaniach w km 0+231,66 i w km 0+808,19

### **Składnice przyrzębowe:**

Zaprojektowano budowę dwóch składnic przyrzębowych

- Składnica nr 1 wykonana po prawej stronie drogi o wymiarach 50x12m rozpoczyna się skosem 1:1 i kończy na krawędzi zjazdu nr V.  
Pochyleniem poprzeczne równe 3% w kierunku krawędzi zewnętrznej.  
W obrębie składnicy zaprojektowano mijankę dla samochodów.
- Składnica nr 2 usytuowana jest na pętli do zawracania o promieniu wewnętrznym R=12m. Pochylenie poprzeczne składnicy dwustronne 3% w kierunku zewnętrznym.

Przebieg drogi w terenie, współrzędne wierzchołków, początku i końca drogi oraz współrzędne punktów zwrotu, kilometraż zjazdów na drogi oddziałowe i tereny leśne przedstawiono w projekcie wykonawczym.

### **B. ZJAZDY Z DRÓG PUBLICZNYCH**

Projektuje się budowę zjazdu z drogi gminnej usytuowanej na działce ewidencyjnej nr 610 obręb Baran. Zjazd o szerokości 3,5 m o nawierzchni z kruszywa łamanego pobocza obustronne szerokości 0,75 z kruszywa łamanego plus gruntowa opaska oporująca szerokości 0,25 o krawędziach wyokrąglonych na przecięciu z krawędzią drogi głównej łukiem kołowym o promieniu R=11m.

Projektuje się budowę przejazdu przez drogę gminną usytuowaną na działce ewidencyjnej nr 610 obręb Baran. Projektuje się budowę przejazdu wraz z połączeniem z drogą gminną na długości 24,9 m o nawierzchni z kruszywa łamanego pobocza obustronne szerokości 0,75 z kruszywa niesortowanego plus gruntowa opaska oporująca szerokości 0,25 o krawędziach wyokrąglonych na przecięciu z krawędzią drogi głównej łukiem kołowym o promieniu R=11m.

### **C. ZJAZDY NA DROGI LEŚNE I SZLAKI ZRYWKOWE**

Projektuje się budowę 10 zjazdów długich na drogi leśne i drogi oddziałowe o szerokości 3,5m i długości min. 40m od krawędzi projektowanej drogi bądź składnicy. Krawędzie zjazdów na przecięciu z krawędzią drogi wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu równym 11m.

Projektuje się zjazdy w lokalizacji :

Zjazd I początek w km 0+000,00 długości osi 47,60 m wraz z przejazdem przez drogę gminną

Zjazd II początek w km 0+231,66 długości osi 41,78 m po stronie lewej

Zjazd III początek w km 0+808,19 długości osi 44,75 m po stronie prawej

Zjazd IV początek w km 1+212,41 długości osi 41,78m po stronie lewej

Zjazd V początek w km 1+212,41 długości osi 53,79m po stronie prawej

Zjazd VI początek w km 1+609,86 długości osi 41,78m po stronie lewej

Zjazd VII początek w km 1+609,86 długości osi 41,78m po stronie prawej

Zjazd VIII początek w km 2+011,93 długości osi 63,40 m po stronie lewej

Zjazd IX początek w km 2+011,93 długości osi 63,40m po stronie prawej

Zjazd X początek w km 2+011,93 długości osi 59,61m na przedłużeniu drogi

Projektuje się budowę 12 zjazdów krótkich o szerokości 3,5m długości min.12m (lecz nie mniej niż do końca wyokrąglenia krawędzi) od krawędzi drogi głównej o krawędziach wyokrąglonych na przecięciu z krawędzią drogi głównej łukiem kołowym o promieniu R=11m

Lokalizacja zjazdów została przedstawiona na PZT.

W celu prawidłowego wpisania projektowanych zjazdów krótkich ich usytuowanie może zostać zmienione w porozumieniu z inwestorem. Zmiany takie należy traktować jako zmiany nieistotne. Wszelkie wprowadzone zmiany lokalizacji zjazdów krótkich należy ująć w inwentaryzacji powykonawczej.

#### **D. NIWELETA DROGI**

Profil podłużny spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz zawartym w poradniku technicznym Wydany przez Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych Drogi Leśne Warszawa- Bedoń 2012r..

Niweleta drogi dostosowana została do terenu istniejącego tak aby zapewnić jej płynny przebieg dostosowany do otaczającego terenu oraz ustalone wyniesienie ponad teren zgodne z założeniami przedprojektowymi określonymi przez inwestora Nadleśnictwo Stąporków.

Projektowane spadki podłużne jak i ich wyłukowania szczegółowo zostały przedstawione na rysunku nr 3- Niweleta.

#### **E. ODWODNIENIE**

Projektuje się powierzchniowe odwodnienie drogi. Z nawierzchni woda odprowadzana będzie poprzez ukształtowanie spadków poprzecznych i podłużnych bezpośrednio na teren lub do rowu przydrożnego usytuowanego wzdłuż drogi.

W celu zapewnienia przepływu wody do miejsca jej odprowadzenia na teren projektuje się budowę 2 przepustów rurowych z rur PEHD wzdłuż rowów oraz 15 muld przelewowych na zjazdach.

Wloty i wyloty przepustów zabezpieczone przed rozmywaniem przez brukowanie kamieniem łupanym tzw. dzikówką gr. 7-10 cm na zaprawie betonowej C16/20. Skarpy i dno rowów zabezpieczone przed rozmywaniem przez wykonanie na całej ich powierzchni łącznie z opaską hydroobsiewu.

Woda z terenu drogi odprowadzana będzie na teren przyległy teren leśny w miejsca zapewniające jej naturalny spływ poza konstrukcją drogi przez wykonane rowy odprowadzające wodę na teren o długości do 10 - 20m o wymiarach dna 0,40m i skarpach nachylonych w stosunku 1:1,5.

Taki sposób odprowadzenia wody pozwoli na naturalne jej wykorzystanie w miejscu najbliższym oraz zapobiegnie zalewaniu terenów przyległych.

#### **F. ORGANIZACJA RUCHU**

Z uwagi na charakter ruchu jaki odbywał się będzie na projektowanej drodze, droga wewnętrzna zamknięta dla ogólnego użytkowania nie projektuje się żadnych urządzeń organizacji ruchu.

#### **G. INSTALACJE OBCE**

Na terenie inwestycji nie stwierdzono występowania żadnych instalacji. W przypadku ich stwierdzenia należy niezwłocznie zawiadomić Inspektora Nadzoru i Projektanta.

**Przy wykonywaniu robót w zblizeniu do urządzeń obcych należy zachować szczególną ostrożność, o robotach należy powiadomić właścicieli i administratorów sieci . Wszelkie prace w okolicy urządzeń obcych wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności i należy stosować się do zaleceń ich zarządców.**

#### **4. Dane dotyczące ochrony środowiska przyrodniczego i krajobrazu kulturowego.**

- Przedmiotowa inwestycja nie została zaliczona do przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.
- Na terenie inwestycji brak jest obiektów objętych indywidualną lub obszarową formą ochrony przyrody oraz ochroną konserwatorską
- Teren inwestycji znajduje się w następujących formach ochrony przyrody:
  - Konecko-Łopuszniański Obszar Chronionego Krajobrazu

W związku z realizacją inwestycji :

- nie będą zabijane dziko występujące zwierzęta, niszczone ich nory, legowiska oraz inne schronienia i miejsca rozrodu, tarliska złożonej ikry
- nie będą likwidowane i niszczone zadrzewienia śródpolne, przydrożne i nadwodne
- nie będą dokonywane zmiany stosunków wodnych
- nie będą likwidowane naturalne zbiorniki wodne, starorzecza i obszary wodno-błotne

Przy uwzględnieniu niniejszych zaleceń budowa drogi leśnej nr 109 nie będzie miała znaczącego negatywnego wpływu na występowanie gatunków oraz form chronionych w lasach Leśnictwa Królewiec.

***Przy zachowaniu powszechnie obowiązujących norm oraz wyżej wymienionych nakazów planowana inwestycja nie będzie miała znacząco negatywnego wpływu na środowisko.***

## **5. Dane dotyczące granic i sposobu zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie odrębnych przepisów, w tym terenów górniczych, a także narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożonych osuwaniem się mas ziemi**

*Działki nie znajdują się na terenie obszaru górniczego, nie są zagrożone niebezpieczeństwem powodzi oraz niebezpieczeństwem osuwania się mas ziemi.*

## **6. Dane dotyczące zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia**

Teren inwestycji nie jest położony w obrębie strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej.

Inwestycja nie jest położona w obszarze ograniczeń zabudowy w odniesieniu do obiektów lotnictwa cywilnego

Teren nie podlega ochronie prawnej w aspekcie ochrony zdrowia.

W związku z projektowaną inwestycją nie przewiduje się dodatkowych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników zaprojektowanej drogi.

## **7. Charakterystyka ekologiczna.**

### ***• Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych***

Oddziaływanie przedsięwzięcia ograniczone zostanie wyłącznie do etapu realizacji budowy. Niekorzystny wpływ realizacji przedsięwzięcia należy ograniczyć do minimum stosując się do poniższych zaleceń:

- ✓ wszelkie odpady należy gromadzić w szczelnych pojemnikach, a następnie wywozić na wysypisko śmieci
- ✓ wszelki sprzęt budowlany używany do prac powinien być sprawny technicznie i spełniać obowiązujące w tym zakresie normy
- ✓ wszelkie substancje znajdujące się na zapleczu budowy takie jak farby, smary, oleje itp. należy przechowywać w szczelnych, zamkniętych pojemnikach
- ✓ miejsca prowadzonych prac należy zabezpieczyć w sorbenty do neutralizacji ewentualnych wycieków olejów lub innych substancji stosowanych w urządzeniach mechanicznych lub pojazdach

W trakcie eksploatacji drogi emisja zanieczyszczeń (z uwagi na charakter drogi) nie jest groźna dla otaczającego środowiska .

Poprawa jej stanu technicznego przyczyni się do usprawnienia ruchu pojazdów na terenie lasu

Na tej podstawie można wnioskować iż

**Emisja nie ulegnie znaczącej zmianie na skutek projektowanych zmian.**

- *Emisja hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, zakłóceń elektromagnetycznych*

Emisja hałasu związana z realizacją inwestycji jest krótkotrwała, ogranicza się jedynie do okresu wykonywania prac budowlanych.

W trakcie eksploatacji drogi stopień zagrożeń nie wzrośnie, a przez poprawę stanu nawierzchni drogi można spodziewać się jego zmniejszenia.

Dla danej inwestycji przewiduje się wyłącznie lokalny charakter ruchu pojazdów – ruch pojazdów związany z eksploatacją lasu. Droga zamknięta dla ruchu ogólnego.

Zakładany ruch na drodze **KR 1**.

Na podstawie przeprowadzonej analizy można stwierdzić iż:

**Emisja nie ulegnie zmianie na skutek projektowanych zmian.**

- *Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię zieleni, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne*

Inwestycja zlokalizowana jest w obrębie istniejącej drogi. Budowa drogi spowoduje konieczność wycinki drzew z powierzchni około 1,0 ha. Przeprowadzona obserwacja przyrodnicza pozwoliła ustalić iż w rejonie inwestycji nie występują żadne siedliska chronione podlegające ochronie prawnej. Wycinka drzew prowadzona będzie w ramach działalności gospodarczej lasów.

Budowa drogi nie powoduje konieczności wycinki żadnych drzew cennych i rzadkich.

Inwestycja prowadzona jest powyżej zwierciadła wód podziemnych, stąd też nie powoduje zakłócenia ich występowania.

Stąd też:

**lokalizacja inwestycji nie ma znaczącego wpływu na stan drzewostanu, terenów zielonych i wód powierzchniowych i podziemnych.**

## **8. Rodzaj i zasięg uciążliwości i obszar ograniczonego użytkowania**

Uciążliwości dla działek sąsiednich w związku z projektowaną drogą nie wystąpią.

Inwestycja usytuowana jest w całości na terenie leśnym i działki do której inwestor posiada prawo do dysponowania zgodnie ze stosownymi zapisami Prawa budowlanego. Po zakończeniu inwestycji zgodnie z zapisem art. 3 ustawy o lasach grunt pod drogą pozostanie w dalszym ciągu działką leśną.

*W związku z powyższym, obszar ograniczonego użytkowania terenu mieści się w ramach działek będącej w dyspozycji inwestora.*

## **9. Założenia do planu BIOZ**

Założenia do planu BIOZ zostały opracowane w projekcie architektoniczno-budowlanym.

*mgr inż. Justyna Rybak*