

Zamierzenie budowlane:	<b>„Rozbudowa ul. Łokietka od ul. Kaczorówka do ul. Gaik”</b>
Adres obiektu:	<b>Województwo małopolskie, powiat krakowski Gmina Kraków, miasto Kraków</b>
Rodzaj projektu:	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
Część projektu:	<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY</b>
Nazwa projektu:	<b>ROZBUDOWA UKŁADU DROGOWEGO</b>
Branża:	<b>DROGOWA</b>

Inwestor:	 <b>ZARZĄD INFRASTRUKTURY KOMUNALNEJ I TRANSPORTU W KRAKOWIE</b> ul. Centralna 53 31-586 Kraków			<b>Umowa nr :</b> 145/ZIKiT/2018
Biuro Projektowe:	 <b>DROPROJEKT Sp. z o.o.</b> ul. Zabłocie 26/41 30-701 Kraków tel/fax: 12 333-45-80 <a href="http://www.droprojekt.pl">www.droprojekt.pl</a> <a href="mailto:biuro@droprojekt.pl">biuro@droprojekt.pl</a>			
Funkcja:	Tytuł, Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	<b>mgr inż. Łukasz Jordanek</b>	drogowa	MAP/0106/POOD/08	
Sprawdzający:	<b>mgr inż. Przemysław Dybał</b>	drogowa	MAP/0006/POOD/11	
Opracował	<b>mgr inż. Paweł Wnęć</b>	drogowa	-	

Kraków, marzec 2018r

## OŚWIADCZENIE

Projekt architektoniczno – budowlany branży drogowej dla inwestycji :

**„Rozbudowa ulicy Łokietka od ul. Kaczorówka do ul. Gaik”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006r. Nr 156 poz. 1118)).

<b>Funkcja:</b>	<b>Tytuł, Imię i Nazwisko</b>	<b>Specjalność</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Data</b>	<b>Podpis</b>
Projektant:	<b>mgr inż. Łukasz Jordanek</b>	drogowa	MAP/0106/POOD/08	03.2018	
Sprawdzający:	<b>mgr inż. Przemysław Dybał</b>	drogowa	MAP/0006/POOD/11	03.2018	

**SPIS TREŚCI**

<b>I. OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>4</b>
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	4
2. PODSTAWA OPRACOWANIA I MATERIAŁY WYJŚCIOWE .....	4
3. CEL OPRACOWANIA.....	4
4. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA.....	4
5. PODSTAWOWE PRZEPISY I NORMATYWY.....	4
6. ZAKRES RZECZOWY PROJEKTU .....	5
7. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO .....	5
8. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO .....	6
8.1.1. Podstawowe parametry techniczne ul. Łokietka .....	6
8.1.2. Rozwiązanie sytuacyjne .....	6
8.1.3. Rozwiązanie wysokościowe .....	7
8.1.4. Projektowana konstrukcja nawierzchni .....	7
8.1.5. Odwodnienie.....	9
8.1.6. Oświetlenie .....	9
8.1.7. Kolizje z sieciami uzbrojenia terenu .....	9
8.1.8. Zieleń .....	9
9. WARUNKI GEOTECHNICZNE WYNIKAJĄCE Z OPINII GEOTECHNICZNEJ...9	
10. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA W TRAKCIE PROWADZENIA ROBÓT.....	10
11. WARUNKI GÓRNICZE.....	11
12. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA DROGI.....	11
13. WYCINKA DRZEW.....	11
14. ODPADY W TRAKCIE REALIZACJI INWESTYCJI .....	11
15. OCHRONA ZABYTKÓW I DÓBR KULTURY .....	12
16. INFORMACJA O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA.....	12
17. INFORMACJA DOTYCZĄCA TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....	12
18. UWAGI KOŃCOWE .....	12
19. KOPIE UPRAWNIENÍ I ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA.....	13

**II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

rys. nr 1	Plan orientacyjny
rys. nr 2.1	Plan sytuacyjny
rys. nr 3.1 – 3.6	Przekroje normalne / szczegóły
rys. 4	Przekrój podłużny

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Niniejsze opracowanie stanowi projekt architektoniczno-budowlany branży drogowej obejmującą rozbudowę ul. Łokietka będącą drogą powiatową, leżącą na terenie miasta Kraków. Planowana długość rozbudowywanego odcinka wynosi ok. 865m

### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA I MATERIAŁY WYJŚCIOWE**

- Formalną podstawą opracowania jest umowa nr 145/ZIKiT/2018 z dnia 07.02.2018r. zawarta pomiędzy Zarządem Infrastruktury Komunalnej i Transportu a firmą DROPROJEKT Sp. z o.o. ul. Zabłocie 26/41, 30-701 Kraków.
- Projekt został opracowany w oparciu o obowiązujące przepisy techniczno-budowlane, współczesną wiedzę techniczną, zapisy Umowy, pozyskane opinie oraz ustalenia z Inwestorem.
- Planowane przedsięwzięcie jest realizowane zgodnie z Dz. U. Nr 193 z 2008r poz. 1194 art.11b ust.1 – o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych – z późniejszymi zmianami .
- Projekt został sporządzony na aktualnej mapie do celów projektowych.

### **3. CEL OPRACOWANIA**

Projekt architektoniczno – budowlany branży drogowej wraz z innymi projektami branżowymi oraz Projektem Zagospodarowania Terenu stanowią załącznik do wniosku o zezwolenie na realizację inwestycji drogowej dla przedmiotowego zadania.

### **4. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA**

Niniejszy projekt został opracowany w oparciu o:

- Zakres rzeczowy przedmiotu zamówienia,
- Warunki techniczne dla przebudowy drogi
- Warunki techniczne na odprowadzenie wód opadowych
- Mapę sytuacyjno – wysokościową w skali 1:500
- Wstępne uzgodnienia dokonane z Inwestorem oraz odpowiednimi jednostkami opiniującymi
- Inwentaryzację drogi wykonaną przez biuro projektowe
- Dokumentacja projektowa w/w zakresu z 2014r.

### **5. PODSTAWOWE PRZEPISY I NORMATYWY**

- Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156 poz. 1118).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999r.) z późniejszymi zmianami.

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 14.09.1998r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126 poz. 839 z dnia 24 września 1998r.).
  - PN-S-02204 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.
  - PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne.
  - Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, GDDKiA 2014.
  - Polskie Normy, normy branżowe, bezpośrednie uzgodnienia branżowe.
- Niniejszy projekt wykonany jest z obowiązującymi przepisami oraz wiedzą Inżynierską.

## 6. ZAKRES RZECZOWY PROJEKTU

Prace projektowe w zakresie układu drogowego obejmują swym zakresem wykonanie następujących robót:

- Rozbudowę ul. Łokietka od ul. Kaczorówka do ul. Gaik
- Przebudowę i budowę kanalizacji deszczowej
- Przebudowę zjazdów indywidualnych i publicznych,
- Przebudowę skrzyżowań,
- Budowę chodników dla pieszych,
- Przebudowę sieci energetycznej oświetlenia ulicznego,
- Przebudowę lub zabezpieczenie istniejących sieci uzbrojenia terenu,
- Wycinkę zieleni kolidującej z inwestycją lub będącej w złym stanie fitosanitarnym.

## 7. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa małopolskiego na terenie powiatu krakowskiego w mieście Kraków. Planowana inwestycja dotyczy odcinka ulicy: Łokietka o długości ok. 865m.

Teren planowanej inwestycji znajduje się w obszarze miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego:

- Uchwała nr XCII/2413/18 Rady Miasta Krakowa z dnia 10 stycznia 2018 r. – obszar „Tonie - Zachód”
  - Ulica Łokietka – KDL.1 – droga klasy L
  - Ulica Kaczorówka – KDD.1.2 – droga klasy D
  - Ulica Gospodarska – KDD.7 – droga klasy D
  - Ulica Konopna – KDD.9 – droga klasy D
  - Ulica Jęczmienna – KDD.5 – droga klasy D
  - Ulica Lniana – KDD.3 – droga klasy D
- Uchwała nr XCII/2414/18 Rady Miasta Krakowa z dnia 10 stycznia 2018 r. – obszar „Tonie - Wschód”
  - Ulica Łokietka – KDL.2 – droga klasy L
  - Ulica Skotnica – KDD.4 – droga klasy D
  - Ulica Maciejkowa – KDD.3 – droga klasy D

Na odcinku objętym opracowaniem ul. Łokietka jest drogą powiatową klasy L, dwukierunkową o szerokości zmiennej od 5,80m do 6,50m. Ulica składa się z dwóch przekrojów, na odcinku pomiędzy ul.

Kaczorówka a ul. Skotnica posiada jednostronny chodnik, natomiast na dalszym odcinku chodnik zlokalizowany jest po obu stronach jezdni. Odwodnienie odbywa się poprzez wykształtowane spadki poprzeczne i podłużne a następnie do systemu kanalizacji deszczowej lub do rowów trawiastych, które przez zamulenie często nie spełniają swojej roli. Na fragmentach droga nie posiada żadnego odwodnienia.

Ulica przebiega przez obszar gęstej zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej z tego względu wzdłuż drogi zlokalizowane są liczne zjazdy indywidualne i publiczne oraz skrzyżowania z drogami bocznymi. Lista ulic krzyżujących się z ul. Łokietka przedstawiona została powyżej.

Ulica jest oświetlona a w pasie drogowym przebiegają liczne sieci uzbrojenia podziemnego. Zinventaryzowano sieć wodociągową, sieć gazową, sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej, sieci teletechniczne i energetyczne.

## 8. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Projektowana rozbudowa ul. Łokietka ma na celu poprawę stanu technicznego ulic, poprawę komfortu mieszkańców, bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu przy jednocześnie jak najmniejszej uciążliwości wynikającej z konieczności zajęcia prywatnych działek.

### 8.1.1. Podstawowe parametry techniczne ul. Łokietka

- Klasa techniczna – L
- Kategoria drogi – powiatowa publiczna
- Prędkość projektowa – 40 km/h
- Kategoria ruchu – KR3
- Grupa nośności podłoża – G4
- Przekrój jezdni – 1x2
- Szerokość jezdni – pas ruchu – 2x3,0m + poszerzenia na łukach
- Szerokość chodnika – 2x2,0m, miejscowe zawężenia do 1,5m, poszerzenia w rejonach przystanków autobusowych

### 8.1.2. Rozwiązanie sytuacyjne

Początek zakresu robót zlokalizowano w rejonie skrzyżowania ul. Łokietka z ul. Gaik, koniec w rejonie skrzyżowania z ul. Kaczorówka. Ulica Maciejkowa oraz fragment ul. Łokietka od ul. Chabrowej do ul. Kaczorówka będą poddane przebudowie wg odrębnego opracowania, natomiast rozwiązania przedstawione w poniższym projekcie będą komplementarne do tych rozwiązań projektowych.

Ulica Łokietka będzie miała szerokość 6,0m oraz obustronne chodniki o szerokości 2,0m. Jezdnia ul. Łokietka będzie poszerzana w razie konieczności na łukach poziomych zgodnie z Dz.U nr 43. Wyjątkiem będą promienie łuków w zakresie pomiędzy 200m a 250m, gdzie zastosowano obustronne poszerzenia w celu ułatwienia pokonywania łuków przez pojazdy komunikacji miejskiej.

Krawędzie jezdni będą obramowane przez krawężniki kamienne 20x30cm wraz ze ściekiem z dwóch rzędów kostki betonowej posadowione na ławie betonowej. Chodniki zostaną wykonane z kostki betonowej i obramowane obrzeżem betonowym 8x30cm.

Krawężniki standardowo będą wyniesione na wysokość +12 cm, na zjazdach na wysokość +4cm natomiast na przejściach dla pieszych na wysokość +2cm.

W rejonie ul. Lnianej zaprojektowano zatokę autobusową o szerokości 3,0m, długości peronu 20m oraz skosie wyjazdowym z drogi 1:8. W pozostałych przypadkach autobusy będą zatrzymywały się na jezdni w obrębie wyznaczonym przez linie przystankową P-17. Przed przejściami dla pieszych zaprojektowano pasy medialne z kostki integracyjnej, natomiast perony przystanków autobusowych wykonane zostaną z krawężnika typu Kassel Kerb.

W miejscach, gdzie występuje duża różnica terenu zaprojektowano mury oporowe.

### 8.1.3. Rozwiązanie wysokościowe

Niveleta ulicy Łokietka dopasowana została do terenu istniejącego i zaprojektowana została z uwzględnieniem terenów przyległych do drogi. Ukształtowanie nivelety zapewni prawidłowy spływ wód opadowych do wpustów deszczowych. Jezdnia zostanie obramowana krawężnikami kamiennymi wyniesionymi na +12cm z wyjątkiem zjazdów, gdzie krawężnik wyniesiony będzie na +4cm oraz przejść dla pieszych, gdzie krawężnik wyniesiony będzie na +2cm. Chodnik od strony prywatnych posesji będzie obramowany za pomocą obrzeża betonowego wyniesionego na +5cm z wyjątkiem zjazdów, gdzie będzie obniżony na 0cm. Jezdnię zaprojektowano o przekroju daszkowym i pochyleniu poprzecznym równym 2%, z wyjątkiem łuków poziomych, gdzie pochylenie jezdni zależne jest od promienia łuku oraz prędkości projektowej. Na początku i końcu zakresu robót niveleta jezdni zostanie dopasowana do istniejącej jezdni.

### 8.1.4. Projektowana konstrukcja nawierzchni

Na projektowanym odcinku elementy infrastruktury drogowej wymagają zastosowania rodzajów nawierzchni adekwatnych do spełnianych przez nie funkcji. Nawierzchnie te zostały zaprojektowane z uwzględnieniem grupy nośności gruntu oraz przewidzianych obciążeń. Nawierzchnia jezdni głównej, oznaczona jako N1 zaprojektowana została dla KR3 i grupy nośności gruntu G4.

#### KONSTRUKCJA N1

Zakres stosowania: jezdnia

- **4 cm** Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S PMB 45/80-55
- **5 cm** Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 35/50
- **7 cm** Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22P 35/50
- **20 cm** Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>90/3</sub>
- **24 cm** Podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej o CBR ≥60%
- **40 cm** Warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej

**RAZEM 100 cm**

Głębokość przemarzania gruntu dla miasta Kraków  $h_z = 1,0$  m.

Warunek mrozoodporności dla kategorii ruchu KR3 i grupy nośności podłoża G4:

$$0,70 h_z = 70 \text{ cm} \leq 100 \text{ cm}$$

**Warunek mrozoodporności spełniony.**

Zaprojektowano obramowanie jezdni za pomocą krawężników kamiennych wyniesionych na wysokość +12 cm, z wyjątkiem przejść dla pieszych gdzie zaprojektowano wyniesienie na +2 cm, oraz zatok postojowych i zjazdów z krawężnikiem wyniesionym na +4 cm. Przy krawężniach w kierunku

których spływać będą wody opadowe zaprojektowano ściek przykrawężnikowy z dwóch rzędów kostki betonowej.

Nawierzchnię chodników zaprojektowano z betonowej kostki brukowej i ograniczono po zewnętrznej stronie obrzeżem betonowym 8x30 cm.

Szczegółowe konstrukcje dla wspomnianych elementów zestawiono poniżej.

#### KONSTRUKCJA N2

Zakres stosowania: **chodnik, bezpiecznik**

- **8 cm** Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej szarej
- **3 cm** Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- **30 cm** Podbudowa zasadnicza z kruszywa kamiennego stab. mech. 0/31.5mm

$E_2 \geq 80$  MPa



**RAZEM 41 cm**

#### KONSTRUKCJA N3

Zakres stosowania: **zjazdy**

- **8 cm** Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej czerwonej
- **3 cm** Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- **30 cm** Podbudowa zasadnicza z kruszywa kamiennego stab. mech. 0/31.5mm

$E_2 \geq 100$  MPa



**RAZEM 41 cm**

#### KONSTRUKCJA N4

Zakres stosowania: **pas medialny**

- **8 cm** Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej integracyjnej
- **3 cm** Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- **30 cm** Podbudowa zasadnicza z kruszywa kamiennego stab. mech. 0/31.5mm

**RAZEM 41 cm**

#### KONSTRUKCJA N5

Zakres stosowania – **zatoka autobusowa**

- **22 cm** Warstwa ścieralna z betonu zbrojonego C35/45 – kolor czerwony
- **20 cm** Podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C8/10
- Folia PE 8 mm
- **24 cm** Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o CBR  $\geq 60\%$
- **40 cm** Warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej

**RAZEM 106 cm**

#### UWAGA:

**W przypadku stwierdzenia pod konstrukcją nawierzchni gruntów, dla których nie da się osiągnąć należytych parametrów warstwy wzmacniającej ( $E_2 \geq 100$ MPa), należy wykonać dodatkowe wzmocnienie bądź wymianę gruntu po uprzednim uzgodnieniu z Inżynierem.**



### 8.1.5. Odwodnienie

W związku z planowaną inwestycją zaprojektowano odwodnienie projektowanych dróg. Wody opadowe z całej długości projektowanych ulic zostaną ujęte w zamknięty system kanalizacji deszczowej wykonanej z rur nowej generacji o sztywnościach obwodowych dostosowanych do planowanego obciążenia ruchem oraz warunków gruntowo wodnych panujących na obszarze objętym inwestycją. Wszystkie projektowane kanały deszczowe odprowadzać będą wody opadowe w systemie grawitacyjnym poprzez ukształtowanie spadków podłużnych i poprzecznych zgodnie z kierunkiem spływu do odbiorników: rowu melioracyjnego G-1 w rejonie ul. Jęczmiennej i ul. Frycza oraz rowu melioracyjnego zlokalizowanego wzdłuż ul. Skotnica.

Wody opadowe z powierzchni dróg i chodników o przekroju ulicznym odbierane będą przez uliczne wpusty deszczowe z osadnikami, w których zatrzymywane będą piasek, liście i inne frakcje zawieszonych przez wody opadowe. Wpusty uliczne deszczowe wyposażone będą w ruszty żeliwne typu ciężkiego klasy min. D400, pierścienie odciążające oraz osadniki głębokości 0,8 m. Ze względu na klasę drogi nie zachodzi konieczność zastosowania separatorów substancji ropopochodnych oraz piaskowników. Podczyszczenie odprowadzanych wód opadowych odbywać się będzie w osadnikach wpustów gdzie będzie następowała redukcja zawieszin.

### 8.1.6. Oświetlenie

W związku z planowaną inwestycją zaprojektowano oświetlenie uliczne wzdłuż rozbudowywanych ulic. Dla potrzeb oświetlenia ulicznego zaprojektowano montaż stalowych, ocynkowanych, słupów oświetleniowych, wraz z oprawami typu LED. Całość instalacji oświetlenia będzie połączona ze sobą kablem oświetleniowym, prowadzonym w ziemi, w rurze osłonowej. Zasilanie odbywać się będzie zgodnie z warunkami technicznymi ZIKiT.

### 8.1.7. Kolizje z sieciami uzbrojenia terenu

Projektowane rozwiązanie drogowe znajduje się w obszarze, gdzie występuje typowo miejskie uzbrojenie terenu. Na przedmiotowym obszarze znajdują się następujące sieci uzbrojenia terenu: elektroenergetyczna, oświetlenia ulicznego, teletechniczna, gazowa, wodociągowa i kanalizacyjna. Wszystkie kolidujące sieci zostaną przebudowane lub zabezpieczone zgodnie z uzyskanymi warunkami.

### 8.1.8. Zieleń

W obszarze projektowanej inwestycji znajduje się zieleń wysoka oraz niska, która w związku z zachodzącą kolizją przeznaczona zostanie do wycinki.

## 9. WARUNKI GEOTECHNICZNE WYNIKAJĄCE Z OPINII GEOTECHNICZNEJ

### Warunki gruntowe

Podział gruntów podłoża naturalnego na odpowiednie warstwy geotechniczne dokonano na podstawie wierceń badawczych, sondowań, prac laboratoryjnych stosując normy **PN-81/B03020** oraz **PN-86-B-02480**.

Dla występujących w podłożu gruntów, określono parametr wiodący tj.:

- dla gruntów spoistych – stopień plastyczności  $I_L$  na podstawie badań granic konsystencji w laboratorium;
- dla gruntów sypkich – stopień zagęszczenia  $I_D$  na podstawie pomiaru oporu podczas zagłębienia świdra.

Pozostałe parametry geotechniczne określono metodą „B”, przez wykorzystanie zależności korelacyjnych parametrów geotechnicznych w oparciu o normę **PN/B-03020**.

#### **Warunki wodne**

Zwierciadło wód gruntowych zaobserwowano jedynie w rejonie odkrywki nr 6 na głębokości 1,5m ppt. Warstwę wodonośną stanowią piaski średnie, a zwierciadło ma charakter swobodny. Podczas wykonywania odkrywek 1, 2, 3 w obrębie utworów spoistych stwierdzono występowanie sączeń na głębokościach odpowiednio 2,2 m ppt, 2,1 m ppt oraz 1,8m ppt.

#### **Wnioski i zalecenia**

Wykonana opinia geotechniczna wykazała występowanie gruntów nasypowych – piasek gliniasty próchniczny z gruzem, a poniżej namuł gliniasty z kamieniami, następnie piasek średni z gliną piaszczystą próchniczą i pospółką lub glina piaszczysta z dodatkiem materii organicznej oraz namuł gliniasty z gruzem betonowym i kamieniami. W pozostałych przypadkach pod warstwami konstrukcyjnymi znajdują się utwory spoiste takie jak: pył, pył piaszczysty, piasek gliniasty, glina, glina piaszczysta, glina pylasta zwięzła, glina zwięzła oraz il. Utwory niespoiste reprezentowane są w postaci pospółki lub piasku średniego w stanie średnio zagęszczonym.

Występujące warstwy zakwalifikowano do grup nośności podłoża G1, G3 oraz G4. Planowaną inwestycję zaliczono do I kategorii geotechnicznej a warunki gruntowo-wodne przyjmuje się jako proste. Normowa głębokość przemarzania gruntu dla tego rejonu wynosi 1,0 m p.p.t.

## **10. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA W TRAKCIE PROWADZENIA ROBÓT**

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów powinna zostać określona przez Wykonawcę robót. Generalnie w pierwszej kolejności należy dokonać wycinki drzew, rozbiórki elementów kolidujących z przedmiotową inwestycją. Kolejno przystąpić do przebudowy, zabezpieczenia i budowy elementów infrastruktury podziemnej. Następnie zrealizować budowę jezdni. Ostatnim etapem będzie uporządkowanie terenu wraz z zazielenieniem terenu bezpośrednio przyległego do inwestycji.

Elementem zagospodarowania terenu, który może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi jest ruch drogowy na projektowanym odcinku.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych są typowymi zagrożeniami występującymi podczas realizacji wielobranżowych inwestycji. Są to m. in. zagrożenia wynikające z prowadzenia robót ziemnych, robót montażowych, robót z użyciem sprzętu zmechanizowanego. Skala tych zagrożeń ograniczona do placu budowy (zagrożenia lokalne). Zagrożenia te występują każdorazowo w trakcie i w miejscu wykonywania robót.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż pracowników. Powinien być on zgodny z zasadami BHP przy wykonywaniu robót budowlanych oraz powinien określać zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz zasad nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

W celu zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pracy przy realizacji robót budowlanych należy opracować zasady oraz kierunki ewakuacji w razie pożaru lub katastrofy budowlanej. Wszelkie prace powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami. Należy zapewnić zorganizowanie punktów pierwszej pomocy. Wszelkie roboty przy sieciach elektroenergetycznych i gazowych należy wykonywać po ich wcześniejszym odłączeniu.

Wykonawca robót zobowiązany zostanie do:

- umieszczenia na tablicy informacyjnej stosownych zapisów,
- opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na okres wykonywania robót budowlanych.

Przy prowadzeniu robót zgodnie z zasadami BHP nie powinny wystąpić sytuacje niebezpieczne. Pracowników należy wyposażyć w odpowiednią odzież ochronną. Pracownicy wykonujący prace powinni być przeszkoleni, oraz roboty powinny być prowadzone pod nadzorem. Miejsce prowadzenia robót powinno być zabezpieczone i oznakowane zgodnie z odpowiednimi przepisami.

## 11. WARUNKI GÓRNICZE

Obszar projektowanej inwestycji nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

## 12. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA DROGI

Rozbudowa układu drogowego ze względu na swój charakter nie przyczyni się do dodatkowego zanieczyszczenia ziemi i gleby. Inwestycja nie koliduje z obszarami objętymi prawną ochroną przyrody, cennymi zespołami roślinnymi i ostojami dzikich zwierząt. Nie wpłynie także na podział ekosystemów czy przerwanie naturalnie istniejących szlaków wędrówek zwierząt.

Teren budowy zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego po zakończeniu realizacji budowy.

## 13. WYCINKA DRZEW

Ze względu na zakres prac objętych niniejszym opracowaniem, konieczna będzie wycinka drzew kolidujących z inwestycją zlokalizowanych w pasie drogowym ul. Łokietka i ul. Gaik.

## 14. ODPADY W TRAKCIE REALIZACJI INWESTYCJI

Gospodarka odpadami w fazie zarówno realizacji, jak i eksploatacji przedsięwzięcia będzie odbywać się zgodnie z procedurami określonymi w ustawie z dnia 27 kwietnia (Dz.U. nr 62, poz. 628 ze zm.). Wszystkie wytwarzane odpady będą ewidencjonowane przez ich wytwórców (firmę wykonującą roboty budowlane na etapie realizacji oraz firmy świadczące usługi - na etapie eksploatacji).

Na obszarze projektowanej inwestycji w trakcie budowy będą występowały następujące odpady:

- odpady betonu, asfaltu oraz gruz betonowy z rozbiórki istniejących elementów,
- odpady związane z konstrukcją podbudów,
- odpady związane z budową wykopu.

Materiały z rozbiórek zostaną odtransportowane na miejsca składowania, spełniające wymagania odnośnie warunków ochrony środowiska, wskazane przez Wykonawcę przyszłych robót i zaakceptowane przez Inwestora. Wszystkie wyżej wspomniane odpady kwalifikują się do wtórnego wykorzystania. Nie stanowią one zagrożenia dla środowiska naturalnego w przypadku właściwej utylizacji lub składowania.

Powstające w czasie budowy odpady niebezpieczne, takie jak: zużyte oleje, akumulatory, części maszyn należy składować w kontenerach (wymagana jest zbiórka selektywna). Najlepszym sposobem utylizacji odpadów organicznych jest ich kompostowanie. Przewidywany zakres prac nie spowoduje pogorszenia walorów krajobrazowych.

## **15. OCHRONA ZABYTKÓW I DÓBR KULTURY**

Planowana inwestycja koliduje z obiektem figurującym w gminnej ewidencji zabytków – Krzyż z figurą Ukrzyżowanego z pocz. XX w. położony u zbiegu ul. Łokietka i Na Zielonki.

W rejonie inwestycji zlokalizowane są obiekty oraz obszary ujęte w gminnej ewidencji zabytków.

## **16. INFORMACJA O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA**

Planowane przedsięwzięcie nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

## **17. INFORMACJA DOTYCZĄCA TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

Planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływało transgranicznie, nie zalicza się więc do przedsięwzięć, dla których należałoby przeprowadzić postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko.

## **18. UWAGI KOŃCOWE**

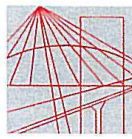
Niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi oraz z uwzględnieniem wszelkich uwag i warunków uzyskanych w uzgodnieniach, opiniach, decyzjach.

*Kraków, marzec 2018r.*

*Opracował*

*mgr inż. Łukasz Jordanek*

## 19. KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 17 czerwca 2008 r.

MAP OIIB/KK/0054-0064/08

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt. 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust 1 pkt 1, §15 i § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

**Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
stwierdza, że

Pan mgr inż. **Łukasz Jordanek**  
urodzony dnia 16.09.1978 r. w Makowie Podhalańskim  
uzyskał

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0106/POOD/08

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej.**

### UZASADNIENIE

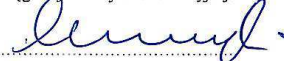


Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Łukasz Jordanek posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
2. Członek Składu Orzekającego  
dr inż. Janusz Cieśliński
3. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Piotr Kutylński

  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_



Otrzymują:

1. Pan Łukasz Jordanek  
ul. Prof. Bobrzyńskiego 43/30  
30-348 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-8ZU-34Y-1KP \*

Pan Łukasz Jordanek o numerze ewidencyjnym MAP/BD/0486/08 adres zamieszkania ul. Prof. Bobrzyńskiego 43/30, 30-348 Kraków jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej. Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-19 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 30 maja 2011 r.

MAP OIIB/KK/0054-0006/11

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt. 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust 1 pkt. 1, §15 i § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

**Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
stwierdza, że

Pan mgr inż. **Przemysław Jan Dybał**  
urodzony dnia 01.10.1982 r. w Bielsku-Białej  
uzyskał

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0006/POOD/11

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej.**

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Przemysław Dybał posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Zygmunt Rawiecki
2. Członek Składu Orzekającego  
dr inż. Janusz Cieśliński
3. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Jan Dziedzic

*[Signature of Zygmunt Rawiecki]*  
*[Signature of Janusz Cieśliński]*  
*[Signature of Jan Dziedzic]*



Otrzymują:

1. Pan Przemysław Dybał  
ul. Kopalniana 10/11  
32-541 Trzebinia
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-AFI-SB5-IN7 \*

Pan Przemysław Jan Dybał o numerze ewidencyjnym MAP/BD/0365/11 adres zamieszkania ul. Kopalniana 10/11, 32-541 Trzebinia jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej. Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-05 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.