

## SPIS TREŚCI

### PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO

<b>A. CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA .....</b>	<b>5</b>
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW .....	6
1. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego.....	7
2. Zaświadczenia o członkostwie w okręgowej izbie inżynierów budownictwa projektanta i sprawdzającego .....	11
<b>B. CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>	<b>13</b>
1. Wstęp .....	14
1.1. Dane inwestora .....	14
1.2. Dane jednostki projektowej.....	14
1.3. Podstawa opracowania .....	14
1.4. Cel i przedmiot inwestycji.....	15
1.5. Lokalizacja i granice inwestycji .....	16
2. Istniejące zagospodarowanie terenu.....	16
3. Warunki geotechniczne .....	16
4. Rozwiązania projektowe branży drogowej .....	17
4.1. Funkcje nowego układu komunikacyjnego .....	17
4.2. Parametry techniczne układu geometrycznego .....	17
4.3. Rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe drogi .....	18
4.4. Zjazdy indywidualne i publiczne.....	18
4.5. Miejsca postojowe .....	18
4.6. Konstrukcja nawierzchni .....	19
4.6.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni .....	19
4.6.2. Konstrukcja nawierzchni zatoki postojowej.....	19
4.6.3. Konstrukcja nawierzchni chodników .....	20
4.6.4. Konstrukcja nawierzchni zjazdów .....	20
4.7. Odwodnienie pasa drogowego .....	20

4.8. Oświetlenie uliczne .....	20
4.9. Elementy małej architektury .....	21
4.10. Projektowane rozbiórki .....	21
4.11. Zieleń drogowa.....	21
4.12. Zabezpieczenie sieci podziemnych/przebudowa sieci.....	21
5. Inwentaryzacja drzew.....	21
6. Ustalenia wynikające z warunków zabudowy i zagospodarowania terenu.....	21
7. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym projektowany jest obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego .....	21
8. Dane o wpływie eksploatacji górniczej na teren .....	21
9. Informacje o istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska.....	22
10. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na terenie budowy .....	22
11. Obszar oddziaływania obiektu .....	22
12. Ochrona przeciwpożarowa.....	22
<b>C. INFORMACJA BIOZ.....</b>	<b>23</b>
1. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia branży drogowej .....	24
1.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów branży drogowej.....	24
1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych .....	24
1.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	24
1.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania .	24
1.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:.....	25
1.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwu, wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym środków zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń: .....	25

---

1.7. Zakres przepisów bhp mających zastosowanie przy robotach budowlanych na przedmiotowej budowie: .....	25
1.8. Materiały źródłowe.....	26
<b>D. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....</b>	<b>27</b>
<b>E. UZGODNIENIA I OPINIE.....</b>	<b>34</b>

## ***A. CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA***

## **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW**

**My niżej podpisani oświadczamy, że projekt budowlano-wykonawczy branży drogowej:**

**„Budowa ul. Leśnej w Skarżysku-Kamiennej”** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć (art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane - Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 93, poz. 888).

### **Projektant:**

mgr inż. Jakub Krawczyk  
upr.: MAZ/0353/POOD/08

### **Sprawdzający:**

mgr inż. Mikołaj Dryzner  
upr.: MAZ/0186/PBD/16

## 1. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego



sygn. akt. MAZ/7131/542/08/D

Warszawa, dnia 30 grudnia 2008 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

**Pan Jakub Krzysztof Krawczyk**  
**magister inżynier**  
urodzony dnia 25 lipca 1976 roku w Warszawie, syn Marka  
uzyskał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**nr MAZ/0353/POOD/08**

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.  
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności drogowej**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- 1/ droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- 2/ droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.



Otrzymują:

1. Pan Jakub Krzysztof Krawczyk  
ul. Gwiazdźista 31 m. 102  
01-651 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. MAZ/7131/224/16/D

Warszawa, dnia 7 lipca 2016 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 290) oraz § 10 i 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan mgr inż. Mikołaj Dryzner**  
**ur. dnia 24 stycznia 1984 roku w Warszawie**  
**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny MAZ/0186/PBD/16**  
**do projektowania**  
**w specjalności inżynierskiej drogowej**  
**bez ograniczeń**

### UZASADNIENIE:

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka





Uprawnienia budowlane nadane

**Panu mgr inż. Mikołajowi Dryzner**  
**ur. dnia 24 stycznia 1984 roku w Warszawie**

**numer ewidencyjny MAZ/0186/PBD/16**  
**do projektowania**  
**w specjalności inżynierskiej drogowej**  
**bez ograniczeń**

upoważniają do:

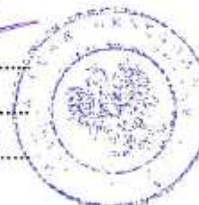
- I. w specjalności inżynierskiej drogowej do:
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak:
    - droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
    - droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust;
- II. w specjalności inżynierskiej drogowej, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

**Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw. ....

mgr inż. Krzysztof Latoszek .....

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka .....



Otrzymują:

1. Pan Mikołaj Dryzner  
ul. Meander 19 m. 23  
02-791 Warszawa
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. n/a

## 2. Zaświadczenia o członkostwie w okręgowej izbie inżynierów budownictwa projektanta i sprawdzającego



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-EBM-MPG-RCU \*

Pan JAKUB KRZYSZTOF KRAWCZYK o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0117/09  
adres zamieszkania ul. GWIAZDZISTA 31 M 102, 01-651 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-03-01 do 2020-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-03-04 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-WXM-2UP-TUF \*

Pan MIKOŁAJ DRYZNER o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0022/17  
adres zamieszkania ul. MEANDER 19/23, 02-791 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-02-01 do 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-07 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

Podpis (nie przysłać)

## ***B. CZĘŚĆ OPISOWA***

## **1. Wstęp**

### **1.1. Dane inwestora**

#### **Prezydent Miasta Skarżysko-Kamienna**

ul. Sikorskiego 18  
26-110 Skarżysko-Kamienna  
tel. 41 252-01-00  
fax. 41 252-02-00

### **1.2. Dane jednostki projektowej**

#### **VEGMAR Jakub Krawczyk**

ul. Dembego 12 lok. 14, 02-796 Warszawa  
tel. 22 435-68-24  
fax. 22 435-68-25

### **1.3. Podstawa opracowania**

- [1.] Umowa nr 47/2018 z dnia 30.08.2018r., zawarta pomiędzy Inwestorem – Gminą Skarżysko-Kamienna reprezentowaną przez Prezydenta Miasta z siedzibą przy ul. Sikorskiego 18, 26-110 Skarżysko-Kamienna, a biurem projektowym VEGMAR Jakub Krawczyk z siedzibą przy ul. Dembego 12 lok. 14, 02-796 Warszawa;
- [2.] Aktualna mapa do celów projektowych, opracowana przez firmę „GEORAD Pracowania Geodezyjno-projektowa Sp. Z o.o.” ul. Nowogrodzka 5, 26-600 Radom;
- [3.] Dokumentacja geotechniczna, opracowana przez firmę „Sebastian Jarosz Geoserwis” ul. Obozowa 57/13 30-383 Kraków;
- [4.] Pomiary i wizje lokalne w terenie;
- [5.] Dokumentacja fotograficzna;
- [6.] Ustalenia z Zamawiającym;
- [7.] Uzgodnienia branżowe;
- [8.] Ustawa Prawo Budowlane;
- [9.] Ustawa o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych;
- [10.] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- [11.] Ustawa o drogach publicznych;
- [12.] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;

- [13.] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie ich usytuowanie;
- [14.] Ustawa Prawo wodne;
- [15.] Ustawa Prawo ochrony środowiska;
- [16.] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- [17.] Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego;
- [18.] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst ujednolicony przez GUNB);
- [19.] Ustawa Prawo budowlane;
- [20.] Polskie Normy powołane w przepisach techniczno-budowlanych;
- [21.] Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych, cz. 1 GDDP Warszawa 2001;
- [22.] Wytyczne projektowania ulic, GDDP Warszawa 1992;
- [23.] Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych (KPED), Transprojekt Warszawa 1979 – 1982 r.;
- [24.] Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, GDDKiA Gdańsk 2012;
- [25.] R. Edel – „Odwodnienie dróg”, WKiŁ Warszawa 2000;

#### **1.4. Cel i przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest budowa ulicy Leśnej, zlokalizowanej w miejscowości Skarżysko-Kamienna, w powiecie skarżyskim, województwa świętokrzyskiego. Inwestycja będzie polegała na:

- wykonaniu jezdni o nawierzchni z kostki kamiennej granitowej,
- budowie chodników o nawierzchni z płyt kamiennych granitowych,
- budowie zjazdów indywidualnych,
- budowie miejsc postojowych,
- budowie kanalizacji deszczowej,
- budowie oświetlenia ulicznego,
- budowie skrzyżowań z ul. Bankową oraz z al. Niepodległości i al. Tysiąclecia.

Celem poniższego opracowania jest przedstawienie rozwiązań projektowych branży drogowej budowy ulicy, które swoim zakresem obejmuje następujące zagadnienia:

- przedstawienie rozwiązań projektowych sytuacyjno-wysokościowych,
- przedstawienie warunków geotechnicznych występujących w miejscu planowanej inwestycji,

- przedstawienie rozwiązań konstrukcyjnych projektowanych nawierzchni.

### 1.5. Lokalizacja i granice inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Skarżysko-Kamienna, powiecie skarżyskim, na działkach ewidencyjnych:

- Jednostka ewidencyjna 261001\_1 Skarżysko-Kamienna, nr obrębu 0011 Górna Kamienna, dz. ew. 1/38, 3/2, 8, 9, 1/32, 131, 14/3, 11, 227/4, 13/3, 227/3, 130/8, 130/30, 130/28.

## 2. Istniejące zagospodarowanie terenu

W stanie istniejącym na terenie przeznaczonym pod inwestycję nie ma drogi, znajduje się tam budynek, który został przeznaczony do wyburzenia. Obszar pod budowę drogi jest terenem płaskim porośniętym zielenią nieurządzoną, na którym znajdują się drzewa, które mogą być potencjalnie przeznaczone do wycinki.

Bezpośrednio na terenie inwestycji zlokalizowane są sieci: teletechniczna, elektroenergetyczna, kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej, gazowa, wodociągowa, ciepłownicza.

## 3. Warunki geotechniczne

W celu określenia warunków geotechnicznych przeprowadzono badania polowe polegające na wykonaniu 2 odwiertów na głębokość do 3,0 m p.p.t. oraz 1 sondowanie dynamiczną sondą DPL. Cechy oraz parametry geotechniczne gruntu wyznaczono na podstawie badań oraz obserwacji makroskopowych.

Z uwagi na kryteria genezy, rodzaju i stanu gruntu wyodrębniono w podłożu gruntowym 5 warstw geotechnicznych:

- Warstwa n – nasyp niekontrolowany – zbudowany z materiału lokalnego: piasku i humusu urozmaiconego materiałem antropogenicznym: gruzem budowlanym i odpadami.
- Warstwa I – gliny z domieszką żwiru o konsystencji na pograniczu stanów: twardoplastycznego i półzwarłego, wartość wskaźnika plastyczności wynosi  $I_L = 0,05$ .
- Warstwa IIa – piaski drobne w stanie zagęszczonym. Wartość wskaźnika zagęszczenia wynosi:  $I_D = 0,8$ .
- Warstwa IIb1 – piaski średnie z domieszką żwiru i przewarstwieniami gliniastymi, w stanie średnio zagęszczonym. Wartość wskaźnika zagęszczenia dla danej warstwy wynosi  $I_D = 0,45$ .
- Warstwa IIb2 – piaski średnie i grube, w stanie zagęszczonym oraz na granicy stanów: średnio zagęszczonego i zagęszczonego. Wartość wskaźnika zagęszczenia  $I_D = 0,60$ .

Ponadto stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wód gruntowych na głębokości około 2,3 – 2,8 m p.p.t.

Wykopy należy bezwzględnie chronić przed dopływem wód atmosferycznych. Rozmoczone i rozluźnione partie gruntu z podłoża budowlanego należy usunąć i zastąpić podsypką piaszczysto-żwirową. Roboty ziemne (wykopy) zaleca się wykonywać w okresie możliwie suchym, bezdeszczowym.

W trakcie wykonywania robót ziemnych należy na bieżąco kontrolować zagęszczenie i nośność gruntów nasypowych przez uprawnionego geologa lub geotechnika albo grunty te należy wykorytować i zastąpić zagęszczalnym gruntem niespoistym (piaszczystym) zagęszczonym zgodnie z wymaganiami normy PN-S 02205 lub chudym betonem. Zaleca się również prowadzenie monitoringu obiektu. Realizacja poszczególnych prac budowlanych, związanych z wykonywaniem inwestycji w podłożu gruntowym, wiąże się z koniecznością przeprowadzenia stosownych odbiorów podłoża gruntowego. Zaleca się, aby odbiór robót związanych z realizacją posadowienia obiektu odbył się przy udziale projektantów odpowiednich branż oraz uprawnionego geologa.

Tabela 1. Zestawienia warunków wodnych,

<i>Nr otworu</i>	<i>Warunki wodne</i>
1	dobre
2	przeciętne

Głębokość przemarzania dla rozpatrywanego terenu należy przyjąć na głębokości do 1,00 m p.p.t. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego – pierwsza (I).

Ze względu na występowanie gruntów nasypowych niekontrolowanych do głębokości 0,7-1,4 m p.p.t. przyjęto wymianę gruntu na grunt o nośności G1 (minimalne parametry:  $CBR \geq 10$ ,  $E_2 \geq 80$ ).

## **4. Rozwiązania projektowe branży drogowej**

### **4.1. Funkcje nowego układu komunikacyjnego**

W ramach nowych rozwiązań projektowych przewiduje się budowę ulicy, o łącznej długości ok 257 m, budowę skrzyżowań z istniejącymi ulicami przecinającymi projektowaną drogę tj. ul. Bankową oraz al. Niepodległości i al. Tysiąclecia, budowę miejsc postojowych, budowę chodników oraz zjazdów indywidualnych. Zastosowanie utwardzonej nawierzchni jezdni, budowa zatok postojowych oraz chodników wpłynie na poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu i komfortu mieszkańców.

### **4.2. Parametry techniczne układu geometrycznego**

Przyjęto następujące parametry projektowe:



• klasa techniczna drogi	D,
• kategoria ruchu	KR2,
• szerokość pasa ruchu	2,5 – 3,0 m,
• szerokość chodników	2,0 m,
• przekrój poprzeczny	jednojezdniowy,
• pochylenie poprzeczne jezdni	dwustronne 2,0%
• pochylenie poprzeczne miejsc postojowych	jednostronne 2,0 %,
• pochylenie poprzeczne chodnika	jednostronne 2,0 %,
• pochylenie podłużne jezdni	min. 0,30 %,
• promień łuków poziomych zwrotów trasy	155 m,
• łuki wyokrąglające załamania na skrzyżowaniach	6,0 – 8,0 m.

#### 4.3. Rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe drogi

Jezdnię drogi stanowić będzie utwardzona nawierzchnia z kostki kamiennej granitowej o szerokości 5,0 – 6,0 m, ograniczona obustronnie krawężnikami kamiennymi granitowymi 15x30 cm. Na całym odcinku, po obydwu stronach jezdni przewiduje się wykonanie miejsc postojowych o nawierzchni z kostki kamiennej granitowej oraz chodników o szerokości 2,0 m o nawierzchni z płyt kamiennych granitowych ograniczonych obrzeżem kamiennym granitowym 8x30 cm. Budowa miejsc postojowych wraz z chodnikami ma celu zwiększenie bezpieczeństwa i komfortu osób korzystających z usług projektowanego targowiska.

Niweleta projektowanej ulicy została dostosowana do stanu istniejącego i dowiązana do niwelety ulicy Bankowej, al. Niepodległości oraz al. Tysiąclecia.

Wysokościowo ulica będzie przebiegać po istniejącym terenie. Załamania niwelety wymagały wyokrąglenia łukami pionowymi. Wartości spadków podłużnych niwelety zapewnią sprawne odprowadzenie wód opadowo-roztopowych.

#### 4.4. Zjazdy indywidualne i publiczne

Zjazdy indywidualne do posesji prywatnych należy wykonać o szerokości jezdni równej 4,5m ze skosami wjazdowymi o wartości 1:1 wykonanymi na długości 1,0m. Obramowanie nawierzchni jezdni zjazdu wykonać krawężnikami kamiennymi granitowymi 15x30 cm na ławie betonowej. Pochylenie podłużne zjazdów przyjęto w kierunku krawędzi ulicy.

Projekt nie przewiduje wykonania zjazdów publicznych.

#### 4.5. Miejsca postojowe

Projektowane miejsca postojowe przewidziano jako prostopadłe do krawędzi jezdni ulicy Leśnej. Miejsca postojowe należy wykonać o wymiarach 2,5 x 5,0m oraz 3,6 x 5,0m (miejsca dla

niepełnosprawnych) z łukami wyokrąglającymi wjazdowymi o wartości  $R=1,0m$ . Obramowanie nawierzchni zatok postojowych wykonać krawężnikami kamiennymi granitowymi  $15 \times 30$  cm na ławie betonowej.

#### 4.6. Konstrukcja nawierzchni

Wszystkie projektowane konstrukcje nawierzchni należy układać po dostosowaniu istniejącego podłoża do grupy nośności G1 (wymiana gruntu do głębokości przemarzania 1m).

##### 4.6.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni

Tabela 2. Układ konstrukcji nawierzchni jezdni

Nr warstwy	Typ warstwy	Materiał	Lepiszczce asfaltowe/kruszywo	Grubość warstwy
3	warstwa ścieralna	kostka kamienna granitowa	brak	8 cm
2	warstwa wiążąca	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	brak	3 cm
1	warstwa podbudowy zasadniczej	mieszanka niezwiązana z kruszywa $C_{90/3}$ , 0/31,5	$C_{90/3}$ , 0/31,5	20 cm
Suma				31 cm

##### 4.6.2. Konstrukcja nawierzchni zatoki postojowej

Tabela 3. Układ konstrukcji nawierzchni zatoki postojowej

Nr warstwy	Typ warstwy	Materiał	Lepiszczce asfaltowe/kruszywo	Grubość warstwy
3	warstwa ścieralna	kostka kamienna granitowa	brak	8 cm
2	warstwa wiążąca	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	brak	3 cm
1	warstwa podbudowy	kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie	0/31,5	20 cm
Suma				31 cm

#### 4.6.3. Konstrukcja nawierzchni chodników

Tabela 4. Układ konstrukcji nawierzchni chodnika

<i>Nr warstwy</i>	<i>Typ warstwy</i>	<i>Materiał</i>	<i>Lepiszcz</i> <i>asfaltowe/kruszywo</i>	<i>Grubość warstwy</i>
3	warstwa ścieralna	płyty kamienne granitowe	brak	6 cm
2	warstwa wiążąca	podsypka cementowo- piaskowa 1:4	brak	3 cm
1	warstwa podbudowy	kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie	0/31,5	15 cm
			Suma	24 cm

#### 4.6.4. Konstrukcja nawierzchni zjazdów

Tabela 2. Układ konstrukcji nawierzchni zjazdów

<i>Nr warstwy</i>	<i>Typ warstwy</i>	<i>Materiał</i>	<i>Lepiszcz</i> <i>asfaltowe/kruszywo</i>	<i>Grubość warstwy</i>
3	warstwa ścieralna	kostka kamienna granitowa	brak	8 cm
2	warstwa wiążąca	podsypka cementowo- piaskowa 1:4	brak	3 cm
1	warstwa podbudowy zasadniczej	kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie	0/31,5	20 cm
			Suma	31 cm

#### 4.7. Odwodnienie pasa drogowego

Odprowadzenie wód opadowo-roztopowych z projektowanej ulicy odbywać się będzie przez odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne nawierzchni oraz projektowany system kanalizacji deszczowej z wylotem do istniejącej sieci kanalizacyjnej.

#### 4.8. Oświetlenie uliczne

Oświetlenie uliczne projektowanej ulicy zasilane będzie z istniejącej linii niskiego napięcia. Szczegóły zostały przedstawione w projekcie branży elektrycznej.

#### **4.9. Elementy małej architektury**

Projektowany przebieg ulicy Leśnej nie koliduje z istniejącymi obiektami małej architektury.

#### **4.10. Projektowane rozbiórki**

W ramach budowy ulicy Leśnej przewiduje się rozbiórkę istniejącego budynku kolidującego inwestycją. Materiały z rozbiórki zostaną zagospodarowane i zutylizowane przez Wykonawcę robót.

#### **4.11. Zieleń drogowa**

Po wykonaniu robót budowlanych, tereny zielone w granicach pasa drogowego należy obsiać mieszanką traw niskopiennych.

#### **4.12. Zabezpieczenie sieci podziemnych/przebudowa sieci**

Na przedmiotowym odcinku przewidziano wykonanie zabezpieczenia sieci podziemnych: elektroenergetycznej, ciepłowniczej i gazowej .

### **5. Inwentaryzacja drzew**

Przedmiotowa inwestycja przewiduje wycinkę drzew kolidujących z projektowaną drogą.

Drzewa przeznaczone do wycinki przedstawiono w Projekcie Zagospodarowania Terenu.

### **6. Ustalenia wynikające z warunków zabudowy i zagospodarowania terenu**

Na terenie objętym inwestycją występują obszary, na których obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (MPZP) pn: „Zmiana w części miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zwanego Centrum na terenie miasta Skarżyska-Kamiennej”, zatwierdzony Uchwałą Rady Miasta Skarżyska Kamiennej Nr XLIII/80/2013 z dnia 30.10.2013r. (ogł. w Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z 2013r., poz. 4030 z dnia 06.12.2013r).

Postanowienia ww. dokumentu zostały uwzględnione przy sporządzaniu dokumentacji projektowej.

### **7. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym projektowany jest obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Teren pod projektowaną inwestycję nie jest wpisany do rejestru zabytków.

### **8. Dane o wpływie eksploatacji górniczej na teren**

Teren, na którym położona jest planowana inwestycja nie podlega oddziaływaniu eksploatacji górniczej oraz nie znajduje się w sąsiedztwie prowadzonych przedsięwzięć górniczych.

## **9. Informacje o istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska**

Projektowany obiekt budowlany nie stanowi zagrożenia dla środowiska.

## **10. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na terenie budowy**

Rozpoczęcie robót związanych z realizacją zadania należy poprzedzić opracowaniem przez kierownika budowy „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, stanowiącej część projektu zagospodarowania terenu, architektoniczno-budowlanego oraz branżowych projektów wykonawczych.

Zakres projektu nie ingeruje w istniejące obiekty budowlane i ich otoczenie. Wszelkie roboty związane z projektowaną inwestycją winny być prowadzone wyłącznie w porze dziennej, zgodnie z obowiązującymi przepisami i w sposób nie zagrażający zdrowiu i życiu ludzi.

## **11. Obszar oddziaływania obiektu**

Zakres oddziaływania wszelkich uciążliwości związanych z realizacją projektowanego obiektu budowlanego ograniczony jest do terenu objętego budową przedstawionego na rys. PZT-01. Rodzaje uciążliwości związane z planową przebudową to hałas i zanieczyszczenia powietrza, które nie zwiększą się względem stanu istniejącego.

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego został określony na podstawie art. 3. pkt 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.).

Dla działek pozostających w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej inwestycji zostanie zapewniony dojazd.

## **12. Ochrona przeciwpożarowa**

Istniejące ulice oraz drogi terenu znajdujące się w obszarze projektowanej inwestycji spełniają wymagania ochrony przeciwpożarowej zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.

## ***C. INFORMACJA BIOZ***

## **1. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia branży drogowej**

### **1.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów branży drogowej**

- wykonanie robót ziemnych – korytowanie pod konstrukcję nawierzchni drogowych,
- wywóz nadmiaru ziemi na składowisko ziemi,
- wykonanie wielowarstwowej podbudowy,
- wykonanie nawierzchni jezdni,
- wykonanie konstrukcji zjazdów, miejsc postojowych i chodników,
- oczyszczenie terenu objętego opracowaniem z zanieczyszczeń budowlanych.

### **1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

W sąsiedztwie terenu inwestycji istnieje zabudowa mieszkalna i usługowa oraz infrastruktura w postaci: linii elektroenergetycznej, oświetleniowej, telefonicznej, sieci kanalizacji sanitarnej, sieci gazowej, sieci wodociągowej, sieci elektroenergetycznej.

### **1.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

W bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji znajduje się zabudowa mieszkalna oraz usługowa.

### **1.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania**

- warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy budowie nawierzchni drogowych wynikają z ogólnie obowiązujących przepisów bhp i odnoszą się do wszystkich operacji składających się na całość wykonawstwa.
- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia, o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
  - 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
  - 5,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, a nie przekraczającym 15 kV,
  - 10,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, a nie przekraczającym 30 kV,

- 15,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, a nie przekraczającym 110 kV,

- praca przy odbywającym się ruchu samochodów na drodze,

### **1.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

Pracownicy budowy powinni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Szkolenie powinno być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie kwalifikacje formalne do jego poprowadzenia. Pracownicy powinni go wysłuchać i potwierdzić ten fakt własnoręcznym podpisem.

### **1.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom, wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym środków zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**

Całość zamierzenia inwestycyjnego należy wygrodzić, celem uniemożliwienia przebywania na terenie budowy osób postronnych.

Poszczególne rodzaje robót powinni wykonywać pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje zawodowe przypisane do danego stanowiska.

Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasach drogowych powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej, wyposażoną w elementy odbłaskowe.

Materiały do budowy powinny posiadać atest producenta – reprezentatywny dla zbioru stosowanego na budowie i właściwe dokumenty dotyczące konkretnej roboty.

W miejscu wykonywanych robót budowlanych zabrania się przebywania osób postronnych.

Na wypadek zagrożenia należy opuścić miejsce robót najkrótszą możliwą drogą, prowadzącą poza strefę zagrożenia.

### **1.7. Zakres przepisów bhp mających zastosowanie przy robotach budowlanych na przedmiotowej budowie:**

Na przedmiotowej budowie należy stosować się do przepisów związanych z obsługą urządzeń budowlanych takich jak:

- koparki, koparko-ładowarki, samochody wywrotki, zagęszczarki, betoniarki,

Wykaz przepisów bhp dotyczących prowadzenia prac budowlano-montażowo-instalacyjnych i przepisów z tym związanych:



- „Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28. marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych”,

- „Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych”.

### **1.8. Materiały źródłowe**

1. Tekst podstawowego aktu bhp na budowie tj. „Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych”,
2. „Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 30. 10. 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy”, Dz. U. 191/2002 poz. 1596.

## ***D. CZĘŚĆ RYSUNKOWA***

<b><i>Nr rysunku</i></b>	<b><i>Rysunek</i></b>	<b><i>Skala</i></b>
<i>PO-01</i>	<i>Plan Orientacyjny</i>	<i>1:5000</i>
<i>PS-01</i>	<i>Plan Sytuacyjny</i>	<i>1:500</i>
<i>PP-01</i>	<i>Profil Podłużny</i>	<i>1:100/1000</i>
<i>PN-01</i>	<i>Przekroje Normalne</i>	<i>1:50</i>
<i>PCh-01</i>	<i>Przekroje Charakterystyczne</i>	<i>1:100</i>

## ***E. UZGODNIENIA I OPINIE***