

VIA PROJEKT Lech Marciniak, ul. Kraszewskiego 8,  
63-300 Pleszew, NIP: 6172052753, REGON: 301993034



## PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Przebudowa ciągu ulic: Zamkowej, Ogrodowej, Słowackiego polegająca na budowie ścieżek rowerowych
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Powiat pleszewski, Jedn. ewid. - Pleszew, obręb Pleszew, dz. nr: 860/2 880; 733/1; 826/1; 812/3; 812/2; 826/4; 825; 800; 3682/3; 876/4; 890
BRANŻA	Drogowa
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	IV; XXV

INWESTOR	Miasto i Gmina Pleszew, ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew
----------	---

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO	Strona tytułowa, oświadczenia, uprawnienia, zaświadczenia, Opis techniczny p. b-w, Załączniki, Część rysunkowa
--	---

FUNKCJA / SPECJALNOŚĆ	osoba / uprawnienia	PODPIS
PROJEKTANT	Mgr inż. Piotr Kołaski UAN-8386/84/84 Spec. konstrukcyjno - inżynierska	
SPRAWDZAJĄCY	Mgr inż. Lech Marciniak WKP/0391/POOD/19 Spec. drogowa	

DATA OPRACOWANIA	lipiec 2020 r.	Nr egz.	
------------------	----------------	---------	--

## **SPIS TREŚCI**

<b>STRONA TYTUŁOWA.....</b>	<b>1</b>
<b>SPIS TREŚCI.....</b>	<b>2</b>
<b>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJACEGO .....</b>	<b>3</b>
<b>UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA B. DROGOWEJ.....</b>	<b>4</b>
<b>ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO WOIB PROJEKTANTA B. DROGOWEJ.....</b>	<b>5</b>
<b>PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY - OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>9</b>
<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....</b>	<b>19</b>
<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU BUDOWLANO - WYKONAWCZEGO .....</b>	<b>25</b>

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJACEGO

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815, 2166, 2170, z 2020 r. poz. 148, 471, 695, 782, 1086.)

### OŚWIADCZAMY,

że projekt zagospodarowania terenu:

Nazwa: **Przebudowa ciągu ulic: Zamkowej, Ogrodowej, Słowackiego polegająca na budowie ścieżek rowerowych**

Adres: Powiat pleszewski, Jedn. ewid. - Pleszew, obręb Pleszew, dz. nr: 860/2 880; 733/1; 826/1; 812/3; 812/2; 826/4; 825; 800; 3682/3; 876/4; 890

Inwestor: Miasto i Gmina Pleszew, ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

FUNKCJA / SPECJALNOŚĆ	osoba / uprawnienia	PODPIS
PROJEKTANT	Mgr inż. Piotr Kołaski UAN-8386/84/84 Spec. konstrukcyjno - inżynierska	
SPRAWDZAJĄCY	Mgr inż. Lech Marciniak WKP/0391/POOD/19 Spec. drogowa	

# UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA B. DROGOWEJ

Urząd Wojewódzki w Kaliszu  
WYDZIAŁ PLANOWANIA I BUDOWNICTWA  
URZĘDOWA REZERWACJA  
I NADZÓR BUDOWLANEGO  
Nr UAN-8386/84/84

Kalisz, dnia 20 grudnia 1984 r.

## DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 3 lit. "b"

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie  
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Piotr Michał KOŁAŚKI  
(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa  
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 12 września 1958 r. w Pleszewie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta, kierownika budowy i robót  
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych.

(specjalizacja zawodowa)

WA Kraków MA-BUA/14 zam. Nr 118-83

DN-15 zam. 0919-82 2900 szt

Obywatel(ka) Piotr Michał KOŁAŚKI jest upoważniony(a) do:  
(imię i nazwisko)

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, typowych przepustów i mostów,
- 2/ sporządzania projektów budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych oraz typowych mostów i przepustów.

=====



Główny Inżynier Budownictwa  
Inż. Lech Andrzej Bąkowski  
(podpis / pieczęć)

Potwierdzam zgodność kopii z oryginałem

# ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO WOIB PROJEKTANTA B. DROGOWEJ



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-334-352-3VU \*

Pan Piotr Kołaski o numerze ewidencyjnym WKP/BD/2214/01  
adres zamieszkania ul. Poniatowskiego 18, 63-300 Pleszew  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-07 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

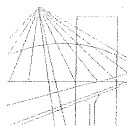
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom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

Podpis jest prawdziwy

Potwierdzam zgodność kopii z oryginałem

# UPRAWNIENIA BUDOWLANE SPRAWDZAJĄCEGO B. DROGOWEJ



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIIB-OKK-DP-0054-160/2019

Poznań, dnia 17 grudnia 2019 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 3b oraz art. 15a ust. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan**  
**Lech Wojciech Marciniak**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 19 maja 1982 r. Poznań  
otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0391/POOD/19

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej drogowej

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.) zwanej dalej „K.p.a.” odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru 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 Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.  
Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:  
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.  
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.  
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Potwierdzam zgodność kopii z oryginałem

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Lech Wojciech Marciniak jest upoważniony w specjalności inżynierskiej drogowej do:


- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**


Zgodnie z art. 15a ust.9 ustawy Prawo budowlane niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

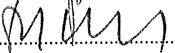
- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie art. 15a ust.1 ustawy Prawo budowlane uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – dr hab. inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Lech Wojciech Marciniak  
63-300 Pleszew, ul. Kraszewskiego 8
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a

Potwierdzam zgodność kopii z oryginałem

# ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO WOIBB SPRAWDZAJĄCEGO B. DROGOWEJ



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-2S7-RWY-M9S \*

Pan Lech Wojciech Marciniak o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0070/10  
adres zamieszkania ul. Kraszewskiego 8, 63-300 Pleszew  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-04-01 do 2021-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-28 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.



Potwierdzam zgodność kopii z oryginałem



# PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY - OPIS TECHNICZNY

## 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy b. drogowej zadania inwestycyjnego – **Przebudowa ciągu ulic: Zamkowej, Ogrodowej, Słowackiego polegająca na budowie ścieżek rowerowych**

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejszy projekt został wykonany na podstawie:

- Umowa, z zamawiającym,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane,
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych,
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Aktualną mapę do celów projektowych,
- Wytyczne projektowania dróg i skrzyżowań,
- Ogólne specyfikacje techniczne,
- Aktualne normy i katalogi,
- Pomiary sytuacyjne.

## 3. STAN ISTNIEJĄCY

Ulice Zamkowa, Ogrodowa i Słowackiego zlokalizowane są na terenie miasta Pleszew. Ul. Zamkowa rozpoczyna się skrzyżowaniem z Rynek a kończy na skrzyżowaniu z Ogrodową. Ul. Ogrodowa rozpoczyna się na skrzyżowaniu z ul. Zamkową a kończy na skrzyżowaniu z Ul. Kolejową. Ul. Słowackiego rozpoczyna się na skrzyżowaniu z ul. Ogrodową a kończy na skrzyżowaniu z ul. Lipową (planowana ścieżka kończy się w miejscu budowy ronda na skrzyżowaniu z ulicą Targową).

Planowana inwestycja znajduje się w pasach drogowych dróg powiatowych. Droga w liniach rozgraniczających posiadają przekrój uliczny z jezdnią o nawierzchni bitumicznej oraz

chodnikami o nawierzchni z płyt, kostki betonowej oraz bitumu. W chwili obecnej na ul. Zamkowej i Ogrodowej przeprowadzana jest budowa kanalizacji deszczowej, sanitarnej oraz wymiana wodociągu co spowoduje ułożenie nowej warstwy ścieralnej na jezdni oraz częściową wymianę nawierzchni chodników.

Na terenach przyległych do pasów drogowych występują tereny handlowe, działki mieszkalne oraz tereny komunikacyjne.

W istniejących pasach drogowych występują infrastruktura: sieć energetyczna, telekomunikacyjna, kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, wodociąg oraz gazociąg.

#### **4. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE**

Na podstawie badań terenowych stwierdzono, że badany teren charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi wg Rozporządzenia MTBiGM z dnia 27 kwietnia 2012 roku.

Dla planowanej inwestycji przyjęto pierwszą kategorię geotechniczną, trzecią grupę nośności podłoża G2.

W wypadku wystąpienia innych warunków geotechnicznych należy o tym powiadomić projektanta w celu przeprojektowania przewidzianych robót.

#### **5. STAN PROJEKTOWANY**

Przedmiotowy obiekt będzie wykonany zgodnie z załączoną częścią rysunkową projektu zagospodarowania terenu wkreślaną na kopii aktualnej mapy do celów projektowych w skali 1:500 przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego stanowiącej załącznik do niniejszego opracowania.

Inwestycja zlokalizowana jest w całości w liniach rozgraniczających pas drogowy.

Usunięcie kolizji: brak kolizji istniejącymi sieciami.

##### **5.1. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE**

W ramach inwestycji projektuje się wykonać:

- rozbiórkę istniejących elementów jezdni i chodników, części nawierzchni jezdni, oznakowania, słupów oświetleniowych oraz części utwardzeń,
- frezowanie nawierzchni,
- wykonanie robót ziemnych – wykopów pod elementy jezdni, konstrukcję ścieżek rowerowych, zjazdów i utwardzeń.
- ustawienie elementów jezdni, chodników i ścieżek rowerowych, takich jak: krawężniki obrzeża,

- wykonanie nawierzchni chodników, ścieżek rowerowych, zjazdów,
- wykonanie oznakowania,
- urządzenie terenów zielonych.

## 5.2. PARAMETRY TECHNICZNE

Podstawowe parametry techniczne, jakie przyjęto w uzgodnieniu z inwestorem, dla projektowanej terenu:

Nazwa	Ul. Zamkowa	Ul. Ogrodowa	Ul. Słowackiego
Kategoria drogi	powiatowa	Powiatowa	powiatowa
Klasa drogi (istniejąca)	L	L	L
Kategoria ruchu	KR 2	KR 2	KR 2
Prędkość projektowa	30 km/h	30 km/h	30 km/h
Przekrój poprzeczny	1x1	1x1	1x2
Szerokość pasa jezdni	3,3 m	3,5 m	3,5 m (istniejąca)
Szerokość chodników	1,3 – 2,3 m (istniejąca bez zmian)	1,5 -2,5 m	2,0 m (istniejąca bez zmian)
Szerokość ścieżki rowerowej	2 x 1,5 m (jednokierunkowe ścieżki rowerowe wydzielone z pasa jezdni)	Od ul. Zamkowej do ul. Słowackiego) 2 x 1,5 m (jednokierunkowe ścieżki rowerowe wydzielone z pasa jezdni Od ul. Słowackiego do zjazdu na parking marketu Biedronki 2,0 m (ścieżka rowerowa dwukierunkowa poza jezdnią)	2,6 m (ścieżka rowerowa dwukierunkowa poza jezdnią)
Szerokość zjazdów	Istniejące bez zmian	Istniejące bez zmian	Istniejące bez zmian

## 5.3. PLAN SYTUACYJNY

Plan sytuacyjny przedstawiono w części rysunkowej.

## 5.4. PROJEKTOWANA NIWELETA

Przekrój podłużny projektowanych ścieżek:

- Ul. Zamkowa i Ogrodowa (od ul. Zamkowej do ul. Słowackiego) - brak zmiany wysokości w stosunku do stanu obecnego ścieżki wydzielone z istniejącej jezdni,
- Ul. Słowackiego – ścieżka wyniesiona o 2 cm ponad istniejący krawężnik,

- Ul. Ogrodowa (Od ul. Słowackiego do zjazdu na parking marketu Biedronki) – ścieżka wyniesiona 12 cm ponad nawierzchnię jezdni

Projektowane niwelety dostosowano do istniejących warunków tj. istniejącego terenu - jezdni oraz zjazdów na posesję.

## **5.5. PRZEKROJE NORMALNE**

Przekroje normalne wraz z podanymi konstrukcjami nawierzchni przedstawiono w części rysunkowej.

### **5.5.1. Nawierzchnia odtworzenia nawierzchni jezdni**

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S (kolor czerwony) gr. 4 cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W gr. 6 cm
- Podbudowa z betonu asfaltowego AC 22 P gr. 7 cm
- Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0/31,5mm gr. 20 cm
- Warstwa gruntu stabilizowanego cementem  $R_m = 2,5$  MPa gr. 15 cm

### **5.5.2. Nawierzchnia ścieżki wydzielonej z jezdni (ul. Zamkowa oraz ul. Ogrodowa od Zamkowej do Słowackiego)**

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S (kolor czerwony) gr. 4 cm
- Istniejąca nawierzchnia frezowana

### **5.5.3. Nawierzchnia wysp segregujących**

- Warstwa ścieralna z kostki brukowej kamiennej gr. 8/11 cm
- Podsypka cementowo – piaskowa gr. 3 cm
- Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0/31,5mm gr. 20 cm
- Warstwa gruntu stabilizowanego cementem  $R_m = 2,5$  MPa gr. 10 cm

Jeżeli wyspa zlokalizowana jest w istniejącej jezdni projektuje się zachować istniejącą podbudowę

### **5.5.4. Nawierzchnia ścieżki poza jezdnią (ul. Ogrodowa od Słowackiego do zjazdu na parking Biedronki)**

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S (kolor czerwony) gr. 5 cm
- Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0/31,5mm gr. 20 cm
- Warstwa gruntu stabilizowanego cementem  $R_m = 1,5$  MPa gr. 10 cm

### **5.5.5. Nawierzchnia ścieżki poza jezdnią (ul. Słowackiego)**

- Warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej beżowej czerwonej gr. 8 cm

- Podsyпка cementowo – piaskowa gr. 3 cm
- Warstwa gruntu stabilizowanego cementem  $R_m=1,5\text{MPa}$  gr. 15 cm

#### **5.5.6. Nawierzchnia zjazdów**

- Warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej beżowej grafitowej gr. 8 cm
- Podsyпка cementowo – piaskowa gr. 3 cm
- Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0/31,5mm gr. 20 cm
- Warstwa gruntu stabilizowanego cementem  $R_m = 1,5 \text{ MPa}$  gr. 10 cm

#### **5.5.7. Nawierzchnia chodników**

- Warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej szarej gr. 8 cm
- Podsyпка cementowo – piaskowa gr. 3 cm
- Warstwa gruntu stabilizowanego cementem  $R_m 1,5\text{MPa}$  gr. 10 cm

#### **5.5.8. Elementy jezdni, pierścieni, wysp, ścieżek, zjazdów i chodników**

Szczegóły elementów jezdni, wysp, ścieżek rowerowych, chodników i zjazdów przedstawiono w części rysunkowej.

- Jako obramowanie jezdni projektuje się krawężniki betonowe / granitowe 15 x 30 cm typ uliczny na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 gr. 15cm. Krawężnik należy wynieść 12 cm ponad nawierzchnię jezdni. Na przejściach dla pieszych, przejazdach dla rowerów i zjazdach projektuje się krawężnik obniżyć do 2 cm nawierzchnie jezdni.
- Jako obramowanie ścieżek rowerowych, zjazdów i chodników projektuje się obrzeże betonowe 8x30 cm na podsypce cementowo - piaskowej gr. 5cm i ławie betonowej z oporem gr. 5cm.

#### **5.5.9. Zasady prowadzenia robót**

Wszystkie warstwy nawierzchni powinny być ułożone na zagęszczonym podłożu zapewniającym nieprzenikalnie drobnych cząstek gruntu do warstwy podbudowy.

Warstwy nawierzchni i elementów jezdni powinny być wytyczone w sposób umożliwiający jej wykonanie zgodnie z dokumentacją projektową lub według zaleceń Inspektora nadzoru, z tolerancjami określonymi w SST. Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania podbudowy powinny być wcześniej przygotowane. Paliki lub szpilki powinny być ustawione w liniach krawędzi drogi lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora.

Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10,0m.

Po rozmieszczeniu palików lub szpilek i naciągnięciu sznurków lub linek na krawędzi drogi wykonawca przedstawi wytyczenie do akceptacji inwestora.

#### **5.5.10. Wykonanie warstw konstrukcyjnych**

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inżyniera.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1] (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

Mieszanka mineralno-asfaltowa powinna być wbudowywana układarką wyposażoną w układ z automatycznym sterowaniem grubości warstwy i utrzymywaniem niwelety zgodnie z dokumentacją projektową.

Zagęszczanie mieszanki należy rozpocząć od krawędzi nawierzchni ku osi bezzwłocznie po ułożeniu. Wskaźnik zagęszczenia ułożonej warstwy powinien być zgodny z wymaganiami podanymi w SST

Złącza w warstwach powinny być wykonane w linii prostej, równoległe lub prostopadłe do osi drogi.

W przypadku rozkładania mieszanki całą szerokością warstwy, złącza poprzeczne, wynikające z dziennej działki roboczej, powinny być równo obcięte, posmarowane lepiszczem i zabezpieczone listwą przed uszkodzeniem.

W przypadku rozkładania mieszanki połową szerokości warstwy, występujące dodatkowo złącze podłużne należy zabezpieczyć w sposób podany dla złącza poprzecznego.

Złącze układanej następnej warstwy, np. wiążącej, ścieralnej powinno być przesunięte o co najmniej 15cm względem złącza warstwy niższej.

#### **5.5.11. Utrzymanie podbudowy oraz nawierzchni**

Podbudowa oraz nawierzchnia po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inspektora nadzoru, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robót.

## **5.6. ROBOTY ZIEMNE**

Wykonanie robót ziemnych realizowanych w ramach zadania polega na wykonaniu prac polegających na:

- zdjęciu warstwy humusu i gruntu nienośnego,
- wykopów pod warstwy konstrukcyjne konstrukcji jezdni, pierścieni, wysp, ścieżek rowerowych, chodników i zjazdów
- humusowaniu skarp i terenów zielonych

Grunt rodzimy nie nadający się do ponownego wbudowania z robót ziemnych należy zutylizować.

### **5.6.1. Wymagania dotyczące zagęszczenia**

Zagęszczenie gruntu w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych powinno spełniać wymagania, dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia ( $I_s$ ), podanego w SST.

Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia, to przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy je dogęścić do wartości  $I_s$ , podanych w SST.

Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia określone w SST nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Możliwe do zastosowania środki, o ile nie są określone w SST, proponuje Wykonawca i przedstawia do akceptacji Inwestorowi.

### **5.6.2. Ruch budowlany**

Nie należy dopuszczać ruchu budowlanego po dnie wykopu o ile grubość warstwy gruntu (nadkładu) powyżej rzędnych robót ziemnych jest mniejsza niż 0,3 metra.

Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność budowlaną. Może odbywać się jedynie sporadyczny ruch pojazdów, które nie spowodują uszkodzeń powierzchni korpusu.

Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych, wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

## **5.7. ODWODNIENIE**

Wody opadowe i roztopowe z obrębu pasa drogowego odprowadzone będą poprzez odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne do istniejących wpustów deszczowych.

Odwodnienie nie ulegnie zmianie w stosunku do stanu istniejącego.

### **5.7.1. Odwodnienia pasa robót ziemnych i warstw konstrukcyjnych**

Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Jeżeli, wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

### **5.7.2. Odwodnienie wykopów**

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety.

W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i nie mniejszy niż 2% w przypadku gruntów niespoistych. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych.

## **5.8. KANAŁ TECHNOLOGICZNY**



Projekt kanału technologicznego stanowi odrębne opracowanie i zostanie wykonany wg odrębnego zgłoszenia.

## **5.9. ORGANIZACJA RUCHU**

Projekt organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

## **6. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY**

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

## **7. WPŁYW NA ŚRODOWISKO:**

### **7.1. Wpływ na stan sanitarny powietrza atmosferycznego**

Projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na stan sanitarny powietrza atmosferycznego. W wyniku jej realizacji nie zwiększy się natężenie ruchu samochodowego, a jedynie zostanie on uporządkowany.

### **7.2. Oddziaływanie obiektu na klimat akustyczny**

Hałas związany z działalnością drogi nie przekracza obowiązujących normatywów akustycznych. Projektowana przebudowa układu komunikacyjnego w żaden sposób nie przyczyni się do zwiększenia emisji hałasu.

### **7.3. Oddziaływanie na szatę roślinną**

Nie przewiduje się jakiegokolwiek negatywnego oddziaływania na najbliższe obszary Natura 2000 w zakresie:

- gospodarki odpadami
- gospodarki wodno – ściekowej ( szczególnie na gatunki zwierząt , dla których zostały wyznaczone obszary Natura 2000)
- emisji z operacji powietrznych; (oddziaływanie startujących i lądujących samolotów ogranicza się do terenu bezpośrednio przylegających do pasa startowego)

FUNKCJA / SPECJALNOŚĆ	osoba / uprawnienia	PODPIS
PROJEKTANT	Mgr inż. Piotr Kołaski UAN-8386/84/84 Spec. konstrukcyjno - inżynierska	
SPRAWDZAJĄCY	Mgr inż. Lech Marciniak WKP/0391/POOD/19 Spec. drogowa	

VIA PROJEKT Lech Marciniak, ul. Kraszewskiego 8,  
63-300 Pleszew, NIP: 6172052753, REGON: 301993034



## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Przebudowa ciągu ulic: Zamkowej, Ogrodowej, Słowackiego polegająca na budowie ścieżek rowerowych
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Powiat pleszewski, Jedn. ewid. - Pleszew, obręb Pleszew, dz. nr: 860/2 880; 733/1; 826/1; 812/3; 812/2; 826/4; 825; 800; 3682/3; 876/4; 890
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	IV; XXII

INWESTOR	Miasto i Gmina Pleszew, ul. Rynek 1, 63-300 Pleszew
----------	---

FUNKCJA / SPECJALNOŚĆ	osoba / uprawnienia	PODPIS
PROJEKTANT	Mgr inż. Piotr Kołaski UAN-8386/84/84 Spec. konstrukcyjno - inżynierska	
SPRAWDZAJĄCY	Mgr inż. Lech Marciniak WKP/0391/POOD/19 Spec. drogowa	

DATA OPRACOWANIA	lipiec 2020 r.	Nr egz.	
------------------	----------------	---------	--

## **1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.**

Przedmiotem inwestycji jest: **Przebudowa ciągu ulic: Zamkowej, Ogrodowej, Słowackiego polegająca na budowie ścieżek rowerowych.**

Roboty polegać będą na:

- rozbiórkę istniejących elementów jezdni i chodników, nawierzchni chodników, kolidujących ogrodzeń, części nawierzchni jezdni, oznakowania, słupów oświetleniowych oraz części utwardzeń,
- frezowanie nawierzchni,
- wykonanie robót ziemnych – wykopów pod elementy jezdni, konstrukcję nawierzchni jezdni, chodników, ścieżek rowerowych, zjazdów i utwardzeń oraz oświetlenie uliczne – fundamenty i słupy.
- wykonanie linii oświetlenia ulicznego, ustawienie słupów na fundamentach oraz montaż opraw
- ustawienie elementów jezdni, chodników i ścieżek rowerowych, takich jak: krawężniki obrzeża,
- ustawienie wpustów deszczowych oraz włączenie ich do projektowanej wg. odrębnego opracowania kanalizacji deszczowej,
- wykonanie poszerzeń nawierzchni jezdni oraz nawierzchni jezdni na nowo projektowanym rondzie i jego dojazdach,
- wykonanie nawierzchni chodników, ścieżek rowerowych, zjazdów, wysp dzielących oraz nawierzchni na parkingu przyległym do pasa drogowego,
- wykonanie oznakowania,
- wykonanie nasadzeń i terenów zielonych - wg odrębnego opracowania branżowego

## **2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.**

Teren budowy został zlokalizowany częściowo w pasie drogowym.

W obszarze budowy na etapie realizacji znajdować się będzie:

- istniejąca droga,
- sieci: energetyczna napowietrzna, telekomunikacyjna, wodociągowa, sanitarna.

## **3. WSKAZANIA ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.**

Podczas wykonywania robót może wystąpić zagrożenie wynikające z:

- prowadzenia robót na drodze, po której odbywa się ruch samochodowy; skalę tych zagrożeń można ograniczyć ruch na drodze poprzez zwężenia jezdni i oznakowując miejsca prowadzenia robót; zagrożenia te dotyczą zarówno osób wykonujących roboty na ulicy, jak i kierowców i pasażerów pojazdów przemieszczających się wzdłuż odcinków objętych robotami, prowadzenia robót na powierzchniach, po których musi odbywać się ruch pieszy, w związku z tym piesi dochodzący do i z posesji będą przechodzić przez miejsca robót. Skalę tych zagrożeń można ograniczyć urządzając dojścia oraz właściwie wygradzając i oznakowując miejsca prowadzenia robót.
- Podczas wykonywania robót może wystąpić zagrożenie porażenia prądem elektrycznym. Roboty prowadzone w sąsiedztwie instalacji elektrycznych nadziemnych będą prowadzone w czasie wykonania nawierzchni. Należy zwrócić uwagę aby maszyny i sprzęt był używany zgodnie z przeznaczeniem i zachowaniem zasad bezpiecznego użytkowania. Materiały przeznaczone do budowy należy składować w miejscach wyznaczonych i należy je zabezpieczyć.

#### **4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA.**

##### **4.1. Roboty ziemne**

- zawalenie się ścian wykopu
- wpadnięcie pracownika lub innej osoby do wykopu

##### **4.2. Wykonywanie robót pod ruchem**

- potrącenie pracownika przez pojazdy poruszające się po drodze

#### **5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.**

Przed przystąpieniem do robót, mogących stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, kierownik budowy, kierownik danego rodzaju robót albo osoba przez niego upoważniona powinna poinstruować pracowników o:

- zaznajomić pracowników z zakresem ich obowiązków i czynności,
- sposobem wykonania pracy,
- poinformować pracowników o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną przez nich pracą, o grożących im niebezpieczeństwach i sposobach zapobiegania im,
- sposobie ewakuacji w sytuacjach awaryjnych,

- konieczności używania sprzętu i narzędzi sprawnych technicznie i wyposażonych w stosowne zabezpieczenia,
- konieczności zachowania szczególnej ostrożności, w tym ręcznego wykonywania wykopów, w pobliżu przewodów sieci, kabli, słupów i drzew,
- konieczności używania środków ochrony osobistej, stosownie do rodzaju wykonywanych robót (kaski, rękawice, okulary ochronne, pasy itd. - dostarczyć środki ochrony indywidualnej),
- miejscu znajdowania się środków łączności,
- miejscu znajdowania się środków przeciwpożarowych (gaśnica, koc gaśniczy itd.),
- miejscu znajdowania się apteczki.

**Uwaga:**

**Żaden pracownik nie posiadający przeszkolenia w zakresie BHP nie może zostać dopuszczony do prowadzenia prac budowlano-montażowych.**

**6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.**

W celu zapobieżenia niebezpieczeństwom należy stosować następujące środki techniczne i organizacyjne:

- Kierownik budowy określi w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, sposób zabezpieczenia ludzi przed zagrożeniami wynikającymi z realizacji przedmiotowej inwestycji.
- Wygrodzić teren objęty robotami w sposób zgodny z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu i zabezpieczenia robót teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wykonawca zapewni bezpieczeństwo ruchu pojazdów podczas prowadzenia robót. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, ciągi piesze, znaki drogowe, urządzenia odwodnienia itp.) na terenie budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót,
- Zabezpieczyć teren budowy, a szczególnie głębokie wykopy, przed wtargnięciem osób postronnych.

- Prowadzić roboty ziemne na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
- Zastosować oszalowanie ścian głębokich wykopów oraz umieszczanie drabin lub zejść wystawionych 0,75 m poza krawędź wykopu.
- Uniemożliwić przebywanie osób postronnych w strefie pracy maszyn i manewrowania środków transportu.
- Eliminować zagrożenie przez pożar oraz wyposażyć teren budowy w konieczne urządzenia i środki przeciwpożarowe.
- Eliminować zanieczyszczenie środowiska, szczególnie wody i gleby, środkami chemicznymi, smarami, paliwami itp.
- W razie potrzeby myć z błota koła pojazdów opuszczających teren robót,
- Wykonywać roboty zgodnie z projektem, zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.
- Zapewnić wykonywanie robót przez przeszkolonych pracowników, dysponujących odpowiednimi uprawnieniami, tam gdzie jest to konieczne (operatorzy maszyn, kierowcy, elektrycy itp.).
- Używać sprzętu sprawnego technicznie, wyposażonego w zabezpieczenia fabryczne, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych robót.
- Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.
- Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.
- Zapewnić funkcjonowanie urządzeń infrastruktury technicznej przez ich odpowiednie zabezpieczenie (podwieszenie, osłonięcie itp.), zapewnić dostęp właściwych zarządców do tych urządzeń.
- Zapewnić dogodny i bezpieczny dostęp użytkowników (pieszo i pojazdami) oraz służb komunalnych do działek położonych przy przebudowywanych odcinkach ulicy,
- Zapewnić dojazd służb ratowniczych i technicznych do placu budowy oraz do działek położonych przy przebudowywanych odcinkach drogi,
- Sprawdzić odłączenie napięcia przed przystąpieniem do robót związanych z przebudową urządzeń elektrycznych Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
  - 5,0 m – dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15KV,
  - 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
  - 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30KV, lecz nieprzekraczającym 110KV,
  - 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.
- żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.
  - Wykonywać roboty w pobliżu urządzeń obcych oraz roboty elektryczne i telekomunikacyjne pod nadzorem przedstawicieli zarządców tych urządzeń,
  - Zapewnić i kontrolować używanie przez pracowników środków ochrony osobistej,
  - Zapewnić pracownikom miejsce do odpoczynku i spożycia posiłku oraz możliwość załatwiania potrzeb fizjologicznych,
  - Dostarczać pracownikom napoje i posiłki regeneracyjne, stosownie do warunków pracy,
  - Przeszkolić pracowników przed przystąpieniem do wykonywania poszczególnych asortymentów robót, ze zwróceniem szczególnej uwagi na zagadnienia bezpieczeństwa i higieny pracy.

FUNKCJA / SPECJALNOŚĆ	osoba / uprawnienia	PODPIS
PROJEKTANT	Mgr inż. Piotr Kołaski UAN-8386/84/84 Spec. konstrukcyjno - inżynierska	
SPRAWDZAJĄCY	Mgr inż. Lech Marciniak WKP/0391/POOD/19 Spec. drogowa	



**CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU  
BUDOWLANO - WYKONAWCZEGO**