

**Kategoria obiektu budowlanego:**

- IV - elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy (k=5.0 w=1.0),
- XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe (k=1.0 w=1.0),

**Jednostka ewidencyjna:** Leszno**Obręb:** 0001 ,ul. Miła, Gronowo**Numer ewidencyjny działki:** 127/18, 130/2, 129,3, 128/8, 128/3,128/5,

127/11, 127/12, 127/14, 127/15, 127/4, 127/3, 133/7, 133/8, 134/1, 134/2, 134/3,

|  |   |   |                       |
|--|---|---|-----------------------|
| Zamawiający:                                   | <b>MIASTO LESZNO</b><br>ul. Karasia 15, 64-100 LESZNO                                 |   |                       |
| Jednostka projektowa:                          | <b>FIRMA PROJEKTOWO USŁUGOWA KRZYSZTOF MARCHWICKI</b><br>ul. Duńska 30, 64-100 Leszno |   |                       |
| Stadium:                                       | <b>PROJEKT BUDOWLANY<br/>PROJEKT TECHNICZNY</b>                                       |   |                       |
| Zamierzenie budowlane:                         | <b>Budowa ulicy Miłej w Lesznie</b>   |   |                       |
| Adres inwestycji:                              | <b>Ulica Miła w Lesznie</b>   |   |                       |
| Branża:  | <b>DROGOWA</b>  |   |                       |
| <b>Stanowisko:</b>                             | <b>Imię i Nazwisko:</b>   | <b>Nr uprawnień:</b>  | <b>Podpis:</b>        |
| Projektant :                                   | inż. Krzysztof Marchwicki   | 921/86/Lo<br>Projektowanie w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej w zakresie dróg |                       |
| Sprawdzający :                                 | mgr inż. Paweł Kattner  | 702/85/Lo<br>Projektowanie w specjalności Konstrukcyjno-inżynierskiej W zakresie dróg   |                       |
| Asystent :                                     | inż. Dawid Marchwicki   |   |                       |
| Data wykonania opracowania:<br><b>2023 rok</b> | Umowa:<br><b>MZD.272.07.2022</b>  |   | Egzemplarz: <b>1.</b> |

# CZĘŚĆ TEKSTOWA

## ZAWARTOŚĆ TOMU

### CZĘŚĆ TEKSTOWA

| L.p. | Spis  |
|------|---|
| 1.   | Strona tytułowa   |
| 2.   | Zawartość tomu  |
| 3.   | Zawartość projektu budowlanego                              |
| 4.   | Oświadczenia Projektanta                                    |
| 5.   | Kopie uprawnień i zaświadczeń                               |
| 6.   | Wykaz działek na których będzie realizowane przedsięwzięcie |
| 7.   | Decyzje, warunki techniczne, uzgodnienia i opinie           |
| 8.   | Wykaz norm i przepisów prawnych                             |
| 9.   | Opis techniczny   |
| 10.  | Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia       |

### CZĘŚĆ RYSUNKOWA

| L.p. | Spis                                   |
|------|--|
| 1.   | Spis rysunków                          |
| 2.   | Rysunki                                |
| 3.   | Kserokopie decyzji, uzgodnień i opinii |

Leszno, dnia .... luty 2023 roku.

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

|  |  |
|--|--|
| <u>Umowa:</u><br>MZD.272.07.2022                               | <u>Zamawiający:</u><br><b>Miasto Leszno</b><br>ul. Karasia 15, 64-100 Leszno |
| <u>Przedmiot umowy:</u><br><b>Budowa ulicy Miłej w Lesznie</b> |  |
| <u>Branża:</u> <b>DROGI</b> . Tom: ROBOTY DROGOWE              |  |

**PROJEKTANT**

Oświadczam, że zgodnie z art. 20, ust. 4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. 2013 r. poz. 1409, z późniejszymi zmianami), opracowana dokumentacja projektowa jest kompletna i została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

inż. Krzysztof Marchwicki  
Uprawnienia nr 921/86/Lo

.....  
Podpis projektanta

# KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIAADCZEŃ

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Lesznie  
WYDZIAŁ  
Planowania Przestrzennego  
Urbanistyki, Architektury  
i Nadzoru Budowlanego  
Nr ewid. 921/86/Lo

Leszno, dnia 10.10. 1986 r.

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

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 ----- i § 13 ust. 1 pkt. 3 lit. - b -

rozporządzenie 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) KRZYSZTOF MARCHWICKI

(imię i nazwisko)

inżynier budownictwa

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 05. VIII. 19 48 r. w Lesznie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

----- projektanta -----  
(rodzaj funkcji)

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

w zakresie dróg i ulic

(specjalizacja zawodowa)

WA Kr 184-84 r. MA-BUA/14 22.000 szt.

DN-14 11-84 22.000

bywatel(ka) KRZYSZTOF MARCHWICKI jest upoważniony(a) do:

(imię i nazwisko)

- sporządzania projektów budowli dróg i ulic oraz typowych mostów i przepustów

Otrzymuje:

1 /Ob. Krzysztof Marchwicki  
Leszno ul. 55 Pułku Piechoty 33/6

2/ a/a

Gł. Architekt Wojewódzki

inż. arch. Waldemar Makowski

MF/MC



m. p.

*Opis wartości 50.-  
pobrało na listy drogowe*

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Lesznie  
WYDZIAŁ  
Planowania Przestrzennego  
Urbanistyki, Architektury  
i Nadzoru Budowlanego  
(podpis i pieczęć)



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**WKP-C4M-S4K-M12 \***

Pan Krzysztof Marchwicki o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0390/06  
adres zamieszkania ul. Duńska 30, 64-100 Leszno  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-11 roku przez:

Wojciech Ratajczak, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.)

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

\* 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.



# WYKAZ DZIAŁEK NA KTÓRYCH BĘDZIE REALIZOWANE PRZEDSIĘWZIĘCIE

**Jednostka ewidencyjna:** Miasto Leszno

**Obręb:** 0001, Gronowo, ul. Miła

**Numer ewidencyjny działki:** 127/18, 130/2, 129/3, 128/8, 128/3, 128/5,  
127/11, 127/12, 127/14, 127/15, 127/4, 127/3, 133/7, 133/8, 134/1,  
134/2, 134/3,



# **DECYZJE, WARUNKI TECHNICZNE, UZGODNIENIA I OPINIE**

- Miejski Zarząd Dróg w Lesznie
- uzgodnienie konstrukcji nawierzchni i zagospodarowania terenu
- Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu, Delegatura w Lesznie -  
uzgodnienie lokalizacji inwestycji –
- Badania geologiczne gruntu
- zobowiązania mieszkańców o udostępnieniu na rzecz Miasta Leszna fragmentu  
działki na potrzeby wykonania utwardzenia ulicy

# WYKAZ NORM I PRZEPISÓW PRAWNYCH

## WYKAZ PRZEPISÓW PRAWNYCH

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2019 r. poz. 1186, z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 2068 z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne. (tj. Dz. U. z 2010 r. nr 193 poz. 1287 z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2012 r. poz. 647 z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tj. Dz. U. z 2012 r. poz. 145 z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1232),

Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tj. Dz. U. z 2012 r. poz. 1137 z późniejszymi zmianami),

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 poz. 430 ze zmianami),

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. nr 63 poz. 735 ze zmianami),

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 ze zmianami),

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1129),

Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. nr 38 poz. 455),

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. nr 121 poz. 1137 ze zmianami),

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz

urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach (Dz. U. nr 220 poz. 2181 ze zmianami),

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tj. Dz. U. nr 169 poz. 1649 ze zmianami),

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz.401).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych

### **WYKAZ NORM**

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

PN-S-02204:1997 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.

# OPIS TECHNICZNY

## Spis treści

|  |    |
|--|----|
| 1. WSTĘP.....  | 13 |
| 1.1. Przedmiot opracowania.....  | 13 |
| 1.2. Inwestor.....   | 13 |
| 1.3. Jednostka Projektowa.....   | 13 |
| 1.4. Lokalizacja inwestycji.....   | 13 |
| 1.5. Cel opracowania.....  | 13 |
| 1.6. Podstawa opracowania.....   | 13 |
| 1.6.1. Formalne podstawy opracowania.....                                | 13 |
| 1.6.2. Materiały źródłowe.....   | 13 |
| 1.7. Projekty związane.....  | 14 |
| 1.8. Informacje o mapie do celów projektowych.....                       | 14 |
| 1.9. Cel i zakładany efekt inwestycji.....                               | 14 |
| 2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....                               | 14 |
| 2.1. Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego.....                   | 14 |
| 2.2. Zagospodarowanie terenu przyległego.....                            | 14 |
| 2.2.1. Konfiguracja i ukształtowanie terenu.....                         | 14 |
| 2.2.2. Ważniejsze elementy zagospodarowania i zainwestowania terenu..... | 14 |
| 2.3. Istniejąca sieć komunikacyjna.....                                  | 15 |
| 2.4. Układ komunikacyjny.....  | 15 |
| 3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....                             | 15 |
| 4. DROGA GMINNA - ULICA MIŁA.....  | 15 |
| 4.1. Parametry techniczne  |    |
| 4.3. Geotechniczne warunki posadowienia konstrukcji drogowej.....        | 16 |
| 4.4. Przekrój normalny.....  | 17 |
| 4.5. Przekrój podłużny   |    |
| 17   |    |
| 4.6. Odwodnienie.....  | 17 |
| 4.7. Roboty ziemne.....  | 17 |
| 4.8. Obszar oddziaływania obiektu.....                                   | 17 |
| 5. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu.....                                  | 17 |
| 6. ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA.....                                       | 17 |
| 6.1. Bezpieczeństwo użytkowania.....                                     | 17 |
| 6.2. Bezpieczeństwo w przypadku zagrożenia.....                          | 17 |

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy ulicy Miłej w Lesznie.

### **1.2. Inwestor.**

Miasto Leszno z siedzibą : 64-100 Leszno, ulica Kazimierza Karasia 15.

### **1.3. Jednostka Projektowa.**

Biuro projektowe: Firma Projektowo Usługowa Krzysztof Marchwicki  
ul. Duńska 30 , 64 – 100 Leszno.

### **1.4. Lokalizacja inwestycji.**

Projektowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w województwie wielkopolskim, powiecie leszczyńskim, miejscowości Leszno.

### **1.5. Cel opracowania.**

Celem opracowania jest zebranie i przygotowanie materiałów wraz z opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami zgodnie z wymaganymi przepisami.

### **1.6. Podstawa opracowania.**

#### **1.6.1. Formalne podstawy opracowania**

- Umowa MZD.272.07.2022 z 20 kwietnia 2022 roku zawarta pomiędzy Zamawiającym – Miastem Leszno z siedzibą 64-100 Leszno, ulica Karasia 15 a Firmą Projektowo Usługową Krzysztof Marchwicki z siedzibą 64-100 Leszno ul. Duńska 30.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – „Prawo Budowlane” (tekst jednolity: Dz. U. 2019 poz. 1186 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2018 r. poz. 2068 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz. U. 1999 r. nr 43 poz. 430 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Dz. U. 2012 r., poz. 462 z późniejszymi zmianami

#### **1.6.2. Materiały źródłowe**

- Umowa na wykonanie projektu z Zamawiającym
- Aktualna mapa w skali 1 : 500 do celów projektowych.
- Warunki techniczne i uzgodnienia branżowe.
- Polskie normy i katalogi
- Uzgodnienia i ustalenia z Zamawiającym.

**1.7. Projekty związane.**

- Projekt kanalizacji deszczowej.
- Projekt oświetlenia
- Projekt kanału technologicznego

**1.8. Informacje o mapie do celów projektowych.**

Mapa zasadnicza została wykonana metodą pomiaru bezpośredniego w skali 1:500, posiada układ współrzędnych 2000/18 i poziom odniesienia wysokości PL-EVRF2007-NH.

Mapę dla celów projektowych przekazała i opracowała Firma Usługi Geodezyjne Piotr Dolata z siedzibą 64 – 100 Leszno ul. Niepodległości 49.

W wersji numerycznej została przygotowana w formacie \*.dxf.

**1.9. Cel i zakładany efekt inwestycji.**

Realizacja zadania inwestycyjnego w zakresie korzyści bezpośrednich ma za cel:

- poprawę płynności ruchu na projektowanej ulicy.
- zmniejszenie zanieczyszczeń powietrza oraz hałasu na ulicy.
- poprawę dojazdu do posesji,
- poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego.

W zakresie korzyści pośrednich realizacja zadania stawia realizację następujących celów:

- zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza,
- poprawa dojazdu do zabudowań znajdujących się przy ulicy.

**2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU****2.1. Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego.**

W chwili obecnej ulica posiada nawierzchnię gruntową ,częściowo umocnioną destruktem. . Całość w stanie bardzo złym.

**2.2. Zagospodarowanie terenu przyległego.****2.2.1. Konfiguracja i ukształtowanie terenu.**

Projektowana ulica przebiega przez tereny płaskie. Przy ulicy zlokalizowane są budynki jednorodzinne o niskiej zabudowie.

**2.2.2. Ważniejsze elementy zagospodarowania i zainwestowania terenu.**

Projektowana budowa nawierzchni ulicy nie ingeruje w istniejącą infrastrukturę taką jak teletechnika, elektroenergetyka, kanalizacja sanitarna i sieć gazowa.

Należy usunąć kolizje ze skrzynkami do rejestracji gazu i energii.

### **2.3. Istniejąca sieć komunikacyjna.**

Sieć komunikacyjna to dochodzące ulice. Poprzez tę sieć ulic można dojechać do dróg powiatowych, wojewódzkich i krajowej.

### **2.4. Układ komunikacyjny**

Układ komunikacyjny uzupełniają ulice: Jesienna, Wilkowicka, droga nr 309.

Istniejący układ drogowy dopełniają dojazdy do działek, na których są zlokalizowane obiekty budownictwa jednorodzinnego.

## **3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

**Projektowana budowa ulicy jest zgodna z UCHWAŁĄ NR XVI/228/2012 RADY MIASTA LESZNA Z DNIA 16 LUTEGO 2012 R. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.**

Zakres inwestycji obejmuje:

- rozebranie istniejącej nawierzchni ,
- wykonanie kanalizacji deszczowej według osobnego opracowania,
- wykonanie koryta pod nawierzchnie,
- ustawienie oporników betonowych 12x25
- wykonanie ścieku z kostki betonowej na ławie betonowej,
- wykonanie podbudowy pomocniczej z gruntu stabilizowane cementem z betoniarki klasy C<sub>3/4</sub>, gr 15 cm
- wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa kamiennego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31.5 mm i grubości warstwy 22 cm,
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej,
- Wykonanie oświetlenia ulicznego.

Projektowany zakres inwestycji zapewnia odtworzenie istniejących połączeń drogowych, dojazd do przyległych działek, poprawę odwodnienia ulic.

Projekt budowy został wykonany w oparciu o warunki techniczne, w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Na podstawie podpisanych przez mieszkańców zobowiązania o udostępnieniu na rzecz Miasta Leszna fragmentu działki na potrzeby wykonania utwardzenia ulicy zaprojektowano na tych fragmentach nawierzchnię z betonowej kostki brukowej o normatywnej szerokości. Na odcinkach , których mieszkańcy nie wyrazili zgody o udostępnieniu fragmentu działki, szerokość projektowanej nawierzchni ulegnie przewężeniu. Powyższe rozwiązanie zostało uzgodnione z Miejskim Zarządem Dróg w Lesznie.

## **4. DROGA PUBLICZNA DOJAZDOWA**

### **4.1 Parametry techniczne**

**-ULICA MIŁA** 22 KDDX, 17 KDDX –publiczny ciąg pieszo - jezdny

**-jezdnia o szer. 4,00 - 5,00 m**

**-szerokość w liniach rozgraniczających - 4,00 – 12,00 m**

Droga na projektowanych odcinkach posiada następujące parametry techniczne:



|  |   |
|--|---|
| Klasa drogi  | <b>D (dojazdowa)</b>  |
| Prędkość projektowa  | $V_p = 30 \text{ km/h}$                                     |
| Ilość pasów ruchu  | przekrój drogowy jednojezdniowy<br>2 pasy ruchu             |
| Szerokość pasa ruchu                                       | 2,00 - 2,50 m   |
| Szerokość pasa drogowego                                   | Zmienna 4,00 – 12,00 m                                      |
| Szerokość chodnika   | 0,00 m  |
| Najmniejszy projektowany promień łuku poziomego            | $R_h = \text{nie występuje} - (R_{h\min} = 70 \text{ m})^*$ |
| Najmniejszy projektowany promień łuku pionowego, wklęsłego | $R_v \text{ nie występuje} - (R_{v\min} = 300 \text{ m})^*$ |

(\*) W nawiasach podano wielkości dopuszczalne

#### 4.2. Konstrukcja nawierzchni jezdni i zjazdów

##### Konstrukcja nawierzchni dróg oraz zjazdów dla KR2 na podłożu gruntowym G3

| Lp. | Warstwy konstrukcyjne nawierzchni   | Grubość warstwy |
|-----|---|-----------------|
| 1   | 2   | 3               |
| 1.  | Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej  | 8 cm            |
| 2.  | Podsypka cementowo - piaskowa 1 : 4   | 3 cm            |
| 3.  | Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5  | 22 cm           |
| 4.  | Podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem klasy C <sub>3/4</sub> w betoniarnie | 15 cm           |
|     |   | 48 cm           |

**Na szerokości jezdni kostka szara. Na pozostałej szerokości kostka kolorowa.**

#### 4.3. Geotechniczne warunki posadowienia konstrukcji drogowej

Podłoże gruntowe na projektowanym odcinku zgodnie z rozpoznaniem geotechnicznym to G3. Badania podłoża przedstawiono w załączniku.

##### **Podłoże pod nasypami:**

Zgodnie z wymaganiami, podłoże w podstawie nasypów powinno mieć nośność:  
min. 30 MPa dla gruntów spoistych,  
min. 45 MPa dla gruntów niespoistych.

**4.4. Przekrój normalny**

Przekrój normalny został przedstawiony na załączniku w części rysunkowej opracowania.

Szczegółowe rozwiązania pokazano na rysunku nr 3.

**4.5. Przekrój podłużny**

Rzędne niwelety jezdni i chodnika dostosowano do wysokości zjazdów do posesji i istniejącego terenu z zachowaniem odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych w celu odprowadzenia wód opadowych.

**4.6. Odwodnienie**

Odwodnienie nawierzchni ulic zostaje zapewnione poprzez nadanie spadków poprzecznych i podłużnych, sprowadzenie wód opadowych do projektowanej kanalizacji deszczowej.

**4.7. Roboty ziemne**

Roboty ziemne wykonywane na drodze obejmują między innymi :

- wykonanie koryta,
- wykonanie nasypów,

**Wtórny moduł odkształcenia E2 dla grupy nośności podłoża G1 i kategorii ruchu KR2 musi być  $\geq 50$  MPa oraz wskaźnik odkształcenia  $I_o$   $E2/E1 \leq 2,2$ .**

W przypadku nie osiągnięcia wartości wtórnego modułu odkształcenia powierzchnia E2 należy doprowadzić grunt rodzimy lub w wykopie do wymaganego.

**4.8. Roboty elektryczne**

Osobny projekt

Przestawienie skrzynek

**4.9. Roboty gazowe**

Przestawienie skrzynek

**5. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu**

Na przebudowywanej ulicy zastosowano urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego, oznakowanie pionowe.

**6. ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA****6.1. Bezpieczeństwo w przypadku zagrożenia**

Zapewnienie bezpieczeństwa na drodze w przypadku wystąpienia zagrożenia należy do służb utrzymania zawiadujących danym odcinkiem drogi. Służby te opracują zasady i organizację prowadzenia sprawnej akcji ratunkowej na drodze w przypadku wystąpienia pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia w tzw. „Planie działań ratowniczych”.

Opracował:

inż. Krzysztof Marchwicki

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

## SPIS TREŚCI:

|   |    |
|---|----|
| 1. ZAŁOŻENIA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ).....  | 20 |
| 2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO<br>ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.....  | 22 |
| 2.1. Zakres robót .....   | 22 |
| 2.2. Opis stanu istniejącego .....  | 22 |
| 3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO .....  | 23 |
| 3.1. Podstawowe parametry ciągu pieszo - rowerowego .....   | 23 |
| 3.2. Konstrukcja nawierzchni jezdni .....   | 23 |
| 3.3. Geotechniczne warunki posadowienia konstrukcji drogowej .....  | 23 |
| 3.4. Przekrój normalny .....  | 24 |
| 3.5. Przekrój podłużny .....  | 24 |
| 3.6. Odwodnienie .....  | 24 |
| 3.7. Oświetlenie. Kolizje energetyczne .....  | 24 |
| 3.8. Teletechnika.....  | 24 |
| 3.9. Sieci gazowe .....   | 24 |
| 4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE<br>BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI .....  | 24 |
| 5. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ PRZY REALIZACJI<br>ROBÓT BUDOWLANYCH .....   | 25 |
| 6. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW<br>PRZED REALIZACJĄ ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.....   | 25 |
| 7. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH<br>ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM<br>Z WYKONYWANIA ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ..... | 26 |
| 7.1. Maszyny i urządzenia.....  | 26 |
| 7.2. Roboty ziemne.....   | 26 |
| 7.3. Roboty rozbiórkowe.....  | 27 |
| 7.4. Układanie nawierzchni drogowej .....   | 27 |
| 7.5. Prace szczególnie niebezpieczne .....  | 27 |
| 7.6. Oznakowanie budowy .....   | 28 |
| 7.7. Pierwsza pomoc .....   | 28 |

## 1. ZAŁOŻENIA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy powinien sporządzić:

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z wymogami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2019 r. poz. 1186, z późniejszymi zmianami), ustawą z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 2068 z późniejszymi zmianami), oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 r. nr 120 poz. 1126), który powinien zawierać:

- 1) stronę tytułową;
- 2) część opisową;
- 3) część rysunkową, w przypadku gdy:
  - a) w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, zwanej dalej "ustawą",
  - b) wykonywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnionych będzie co najmniej 30 pracowników lub pracochłonność wykonywanych robót przekraczać będzie 500 osobodni.

Ad. 1)

Na stronie tytułowej zamieszcza się:

- 1) nazwę i adres obiektu budowlanego;
- 2) imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres;
- 3) imię i nazwisko oraz adres kierownika budowy, sporządzającego plan bioz, a w przypadku gdy plan bioz sporządzany jest przez inną osobę - również imię i nazwisko oraz adres tej osoby lub nazwę i adres podmiotu sporządzającego plan bioz.

Ad. 2)

Część opisowa zawiera w szczególności:

- 1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
- 2) wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiorce;
- 3) wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
- 4) informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
- 5) informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;

- 6) informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:
  - a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
  - b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
  - c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
- 7) określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;
- 8) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania 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;
- 9) wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Ad. 3)

Część rysunkowa, opracowana na kopii projektu zagospodarowania działki lub terenu, zawiera dane umożliwiające łatwe odczytanie części opisowej, w szczególności:

- 1) czytelną legendę;
- 2) oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie;
- 3) rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi;
- 4) rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (w tym pływającego, jeżeli jest to uzasadnione rodzajem robót), niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych;
- 5) rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;
- 6) rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej, takich jak węzły produkcji betonu cementowego i asfaltowego, prefabrykatów;
- 7) przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu;
- 8) lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Wprowadzane zmiany, wynikające z postępu robót budowlanych a dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w części opisowej i w części rysunkowej planu bioz, powinny być opatrzone adnotacją kierownika budowy o przyczynach ich wprowadzenia.

Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 pkt 1-10 ustawy Prawo budowlane ujęty jest w w/w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury.

## **2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW**

### **2.1. Zakres robót**

Zakres inwestycji obejmuje:

- rozebranie istniejących zjazdów do posesji,
- zdjęcie warstwy humusu pod ciągi pieszo - rowerowy,
- wykonanie kanalizacji deszczowej według osobnego opracowania,
- wykonanie koryta pod nawierzchnie,
- ustawienie krawężników betonowych na ławie betonowej z oporem klasy  $C_{12/15}$ ,
- ustawienie oporników betonowych 12x25 cm na ławie betonowej z oporem klasy  $C_{12/15}$ ,
- wykonanie podbudowy pomocniczej z gruntu stabilizowane cementem z betoniarki klasy  $C_{3/4}$ ,
- wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa kamiennego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31.5 mm i grubości warstwy 22 cm,
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej,
- wykonanie oznakowania poziomego,
- ustawienie oznakowania pionowego według projektu Stałej Organizacji Ruchu.

Projektowany zakres inwestycji zapewnia odtworzenie istniejących połączeń drogowych, dojazd do przyległych działek, poprawę odwodnienia ulic oraz budowanego ciągu pieszo - rowerowego.

Projekt przebudowy został wykonany w oparciu o warunki techniczne, w uzgodnieniu z Zamawiającym.

### **2.2. Opis stanu istniejącego**

Projektowana przebudowa w całości znajduje się w liniach rozgraniczających ulicy Miłej w Lesznie. W chwili obecnej ulica posiada nawierzchnię gruntową, częściowo wzmocnioną destruktem. Zjazdy do posesji są umocnione przy użyciu różnych materiałów. Całość w stanie bardzo złym.

### 3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

#### 3.1. Podstawowe parametry ulic – G3

Drogi na projektowanych odcinkach posiadają następujące parametry techniczne:

| Klasa drogi  | <b>D</b>   |
|--|--|
| Prędkość projektowa  | $V_p = 30 \text{ km/h}$                                      |
| Ilość pasów ruchu  | przekrój drogowy jednojezdniowy<br>2 pasy ruchu              |
| Szerokość pasa ruchu                                       | 2,00 – 2,50 m  |
| Szerokość pasa drogowego                                   | zmienna  |
| Szerokość chodnika   | zmienna  |
| Szerokość ścieżki rowerowej                                |  |
| Najmniejszy projektowany promień łuku poziomego            | $R_h = \text{nie występuje} - (R_{h\min} = 70 \text{ m})^*$  |
| Najmniejszy projektowany promień łuku pionowego, wypukłego | $R_v = \text{nie występuje} - (R_{v\min} = 300 \text{ m})^*$ |
| Najmniejszy projektowany promień łuku pionowego, wklęsłego | $R_v \text{ nie występuje} - (R_{v\min} = 300 \text{ m})^*$  |

(\*) W nawiasach podano wielkości dopuszczalne

#### 3.2. Konstrukcja nawierzchni jezdni i zjazdów

##### Konstrukcja nawierzchni dla KR2 na podłożu gruntowym G3

| Lp.   | Warstwy konstrukcyjne nawierzchni  | Grubość warstwy |
|-------|--|-----------------|
| 1     | 2  | 3               |
| 1.    | Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej   | 8 cm            |
| 2.    | Podsypka cementowo - piaskowa 1 : 4  | 3 cm            |
| 3.    | Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5 | 22 cm           |
| 4.    | Podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem klasy C <sub>3/4</sub> w betonie    | 15 cm           |
| Razem |  | 48 cm           |

#### 3.3. Geotechniczne warunki posadowienia konstrukcji drogowej

Podłoże gruntowe na projektowanym odcinku zgodnie z rozpoznaniem geotechnicznym to G3. Badania podłoża przedstawiono w odrębnym opracowaniu.



**Podłoże pod nasypami:**

Zgodnie z wymaganiami, podłoże w podstawie nasypów powinno mieć nośność:  
min. 30 MPa dla gruntów spoistych,  
min. 45 MPa dla gruntów niespoistych.

**3.4. Przekrój normalny**

Przekrój normalny został przedstawiony na załączniku w części rysunkowej opracowania.

Szczegółowe rozwiązania pokazano na rysunku nr 3.

**3.5. Przekrój podłużny**

Rzędne niwelety jezdni i chodnika dostosowano do wysokości zjazdów do posesji i istniejącego terenu z zachowaniem odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych w celu odprowadzenia wód opadowych.

**3.6. Odwodnienie**

Odwodnienie nawierzchni ulic zostaje zapewnione poprzez nadanie spadków poprzecznych i podłużnych, sprowadzenie wód opadowych do projektowanej kanalizacji deszczowej.

**3.7. Oświetlenie. Kolizje energetyczne**

Osobne opracowanie. Skrzynki do przestawienia.

**3.8. Teletechnika.**

Kanał technologiczny.

**3.9. Sieci gazowe**

Skrzynki pomiarowe – do przestawienia.

## **4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

Następujące elementy zagospodarowania terenu mogą stanowić źródło zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- ruch pojazdów poruszających się z dużymi prędkościami (wypadki komunikacyjne),
- emisje zanieczyszczeń,
- emisja hałasu.
- zagrożenia w przypadku wystąpienia zdarzeń ekstremalnych, np. klęsk żywiołowych.

## **5. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ PRZY REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH**

Następujące roboty budowlane, ze względu na ich charakter, organizację lub miejsce prowadzenia stwarzają szczególne zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów nie mniejszej niż:
  - 3,00 m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV,
  - 5,00 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nieprzekraczającym 15kV,
  - 10,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15kV, lecz nieprzekraczającym 30kV,
  - 15,00 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30kV, lecz nieprzekraczającym 110kV,
  - 30,00 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110kV,
- roboty budowlane przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi, a w szczególności:
  - roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C,
  - roboty rozbiórkowe sieci podziemnej infrastruktury technicznej zawierające otuliny azbestowe,
  - przy wykonywaniu robót rozbiórkowych, w czasie całego okresu ich trwania,
  - roboty budowlane prowadzone w studzienkach i innych przestrzeniach zamkniętych,
  - roboty budowlane przy załadunku, wyładunku i zabudowie prefabrykatów betonowych i słupów żelbetowych,
  - roboty budowlane wykonywane w pobliżu czynnych ciągów komunikacyjnych drogowych,
  - roboty budowlane przy kolizji (skrzyżowania i zbliżenia z sieciami elektroenergetycznymi, wodociagowymi, kanalizacji sanitarnej i deszczowej),

## **6. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED REALIZACJĄ ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż pracowników, który powinien obejmować następujące składniki:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,

- przedstawienie sposobu i podkreślenie konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- wyznaczenie odpowiedzialnych osób i określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi.

## **7. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA**

Przy wykonywaniu robót w strefach szczególnego zagrożenia należy stosować wszystkie dostępne środki techniczne, tzn. maszyny i urządzenia zgodnie z zaleceniami specyfikacji technicznych dla tych robót oraz środki ochrony indywidualnej zabezpieczające przed skutkami zagrożeń.

W strefach zagrożenia i w ich sąsiedztwie należy przewidzieć możliwość sprawnej ewakuacji na wypadek pożaru lub innych sytuacji awaryjnych oraz zapewnić możliwość dojazdu dla służb ratowniczych gdyby zaszła konieczność ich interwencji.

W szczególności podczas robót należy zachować następujące środki bezpieczeństwa:

### **7.1. Maszyny i urządzenia**

- każda maszyna i urządzenie musi posiadać DTR (dokumentacja techniczno-ruchowa),
- maszyny i urządzenia, które podlegają dozorowi technicznemu eksploatowane na budowie powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji,
- maszyny poruszające się po budowie winny posiadać sygnalizator cofania,
- wszelkie instrukcje i oznaczenia muszą być w języku polskim,
- każdorazowo przed przystąpieniem do pracy sprawdzić stan techniczny sprzętu oraz czy uruchomienie go nie zagraża innym pracownikom,
- do pracy na budowie może być dopuszczony jedynie sprzęt sprawny technicznie,

### **7.2. Roboty ziemne**

- w razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, itp. należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny. Odległości te określa kierownictwo robót w porozumieniu z właściwymi jednostkami, w których zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje,

- w razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych instalacji j.w, należy niezwłocznie przerwać prace do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót,
- w razie ujawnienia podczas prac niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji, prace należy przerwać, a miejsca niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi,
- przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną,
- przy zagęszczaniu nasypu za pomocą walców drogowych odległość walca od górnej krawędzi nie może przekroczyć 0,5 m,
- w czasie wałowania nasypu zabrania się wykonywania jakichkolwiek innych prac przy nasypie,
- przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną,
- użytkowanie i posługiwanie się narzędziami powinno być zgodne z zaleceniami producenta,
- w razie stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub urządzenia należy je natychmiast zatrzymać, wyłączyć oraz zabezpieczyć przed osobami postronnymi i zgłosić ten fakt przełożonemu,
- maszyny i urządzenia niesprawne, uszkodzone lub będące w naprawie powinny być wycofane z użytku oraz wyraźnie oznakowane tablicami informacyjnymi i zabezpieczone w sposób uniemożliwiający ich uruchomienie,
- maszyn będących w ruchu nie wolno naprawiać, czyścić i smarować,
- wznowienie pracy maszyny lub urządzenia bez usunięcia awarii jest kategorycznie zabronione.

### **7.3. Roboty rozbiórkowe**

Przy robotach rozbiórkowych dróg należy wyznaczyć bezpieczną odległość od pracujących maszyn.

### **7.4. Układanie nawierzchni drogowej**

- szczególną ostrożność zachować podczas rozładunku materiałów,
- szczególną ostrożność należy zachować w obrębie maszyn,
- pomosty robocze maszyn pracujących na budowie należy wyposażyć w poręcze i listwy zabezpieczające przed poślizgiem,

### **7.5. Prace szczególnie niebezpieczne**

- przed przystąpieniem do prac o zwiększonym ryzyku wypadkowym należy udzielić pracownikom instruktażu, szczególnie tym, których ryzyko to dotyczy (bezpośredni przełożony),
- do prac j/w należy kierować pracowników doświadczonych, o wysokich kwalifikacjach zawodowych,
- nadzór nad tymi pracami powierzyć kierownikowi budowy lub kierownikowi robót.

### 7.6. Oznakowanie budowy

- budowę należy oznakować zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu,
- należy utrzymywać w czystości wszystkie znaki i tablice, którymi oznakowana jest budowa,
- w uzasadnionych przypadkach należy wyznaczyć pracownika z uprawnieniami do kierowania i wstrzymania ruchu pojazdów,
- należy zapewnić drogę dojazdową dla służb ratowniczych (straż pożarna, pogotowie ratunkowe, inne służby ratownicze).

**Na terenie budowy należy bezwzględnie nosić ubranie z listwami odbłaskowymi lub kamizelki ochronne.**

### 7.7. Pierwsza pomoc

- w razie poważnego wypadku należy zadzwonić pod numer służb ratowniczych,
- powiadamiając służby ratownicze należy podać następujące informacje:
- swoje imię i nazwisko,
- nazwę firmy i numer telefonu z jakiego się dzwoni,
- miejsce wypadku (kilometraż, drogi dojazdowe, punkty odniesienia),
- liczbę poszkodowanych,
- co się wydarzyło,
- w jakim stanie jest poszkodowany (oddycha, porusza się, ma widoczne obrażenia, itd.),
- należy poczekać, aż służba ratownicza potwierdzi wyjazd do wypadku,
- należy zadbać o odpowiednią liczbę załogi, która pomoże dotrzeć służbom ratowniczym na miejsce wypadku,
- powiadomić o wypadku kierownika budowy odpowiedzialnego za roboty na danym odcinku, na którym zdarzył się wypadek,
- w razie wypadku ciężkiego, zbiorowego lub śmiertelnego, kierownictwo budowy obowiązane jest powiadomić PIP i Prokuraturę.

**Podać numery telefonów, na które należy dzwonić w razie zaistnienia wypadku lub innego zdarzenia na budowie**

|   |            |
|---|------------|
| <b>POGOTOWIE RATUNKOWE.....</b>             | <b>999</b> |
| <b>STRAŻ POŻARNA.....</b>                   | <b>998</b> |
| <b>POLICJA (tel. alarmowy).....</b>         | <b>997</b> |
| <b>KOMISARIAT POLICJI (najbliższy).....</b> |            |
| <b>PAŃSTWOWA INSPEKCJA PRACY.....</b>       |            |
| <b>KIEROWNIK BUDOWY.....</b>                |            |

Opracował:  
inż. Krzysztof Marchwicki

# CZĘŚĆ RYSUNKOWA

**SPIS RYSUNKÓW**

| Nr rysunku | Tytuł  | Skala       |
|------------|--|-------------|
| 1.         | Plan orientacyjny                                  | 1 : 10 000  |
| 2.         | Projekt Zagospodarowania Terenu - Plansza Zbiorcza | 1 : 500     |
| 3.         | Projekt Zagospodarowania Terenu                    | 1 : 500     |
| 4.         | Przekrój normalny i szczegóły konstrukcyjne        | 1 : 50 / 10 |
| 5.         | Przekrój podłużny                                  | 1 : 50/500  |