

Stadium	<b>PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY</b>	
Zadanie	<b>REMONT UL. POLNEJ W KOLUSZKACH</b>	
Kategoria obiektu	<b>XXV</b>	
Adres	Działki ew. nr 41, obręb 3 m. Koluszki oraz 10, 304/2 164/1, 11/9, 11/8, 218, 237/3, obręb 4 m. Koluszki	
Inwestor	<b>Gmina Koluszki ul. 11 Listopada 65 95-040 Koluszki</b>	
Jednostka projektowa	<b>PROFIL Inżynieria Lądowa Kamil Ziółkowski ul. Św. Jadwigi Królowej 8/57 97-500 Radomsko</b>	
Data opracowania	<b>Wrzesień 2015</b>	
<b>BRANŻA DROGOWA</b>		
<b>Projektował:</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
mgr inż. Kamil Ziółkowski	LOD/2541/PWOD/14	

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156. z 2006r poz. 1118 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany p.t.

### **Remont ul. Polnej w Koluszkach**

wykonany dla Gminy Koluszki, ul. 11 Listopada 65, 95-040 Koluszki - został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, oraz że jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

.....  
*Projektant*

W załączeniu:

1. Kserokopie uprawnień budowlanych,
2. Zaświadczenie o wpisie do Izby Samorządu Zawodowego

## SPIS TREŚCI

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	3
1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	3
1.1. Nazwa i lokalizacja inwestycji.....	3
1.2. Przedmiot i zakres inwestycji .....	3
1.3. Inwestor.....	3
1.4. Jednostka projektowa.....	3
1.5. Podstawa opracowania .....	3
2. WIELKOŚCI PODSTAWOWE ZADANIA .....	4
3. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	4
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	4
5. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA .....	4
6. INFORMACJE DODATKOWE.....	5
 PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY .....	6
1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE .....	6
2. KONSTRUKCJA JEZDNI .....	6
3. KONSTRUKCJA ZJAZDÓW .....	6
4. KONSTRUKCJA CHODNIKÓW .....	7
5. ODWODNIENIE .....	7
6. PASY ZIELENI .....	7
7. KOLIZJE.....	7
8. UWAGI OGÓLNE.....	7
 INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	9
1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	9
1.1. Nazwa i lokalizacja inwestycji.....	9
1.2. Inwestor.....	9
1.3. Jednostka projektowa.....	9
2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI.....	9
2.1. Zakres robót .....	9
2.2. Kolejność prowadzenia robót .....	9
3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI .....	10
4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.....	10
6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH .....	10
6.1. Zagospodarowanie placu budowy.....	10
6.2. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy. ....	11
6.3. Roboty ziemne .....	11
7. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	12

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

#### 1.1. Nazwa i lokalizacja inwestycji

Nazwa inwestycji:

**„Remont ul. Polnej w Koluszkach”**

Lokalizacja inwestycji:

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie łódzkim, powiecie łódzkim wschodnim, na działkach o nr ewid. 41, obręb 3 m. Koluszki oraz 10, 304/2, 164/1, 11/9, 11/8, 218, 237/3, obręb 4 m. Koluszki, gmina Koluszki.

#### 1.2. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem opracowania jest remont ul. Polnej w Koluszkach. Zakres opracowania odpowiada warunkom Zamawiającego określonym w przedmiocie zamówienia.

W zakresie opracowania znajduje się:

- wykonanie nowej nawierzchni bitumicznej;
- wymiana krawężnika;
- wykonanie chodnik jednostronnego;
- wykonanie zjazdów indywidualnych.

#### 1.3. Inwestor

Gmina Koluszki  
ul. 11 Listopada 65  
95-040 Koluszki

#### 1.4. Jednostka projektowa

PROFIL Inżynieria Lądowa  
Kamil Ziółkowski  
ul. Św. Jadwigi Królowej 8/57  
97-500 Radomsko

#### 1.5. Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. z późn. zmianami w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. Nr 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 (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 ze zmianami);

- PN-EN 13108-1 – Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania. Część : Beton asfaltowy;
- PN-EN 13808:2010 – Asfalty i lepiszcza asfaltowe. Zasady klasyfikacji kationowych emulsji asfaltowych;
- PN-EN 13242 - Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym;
- PN-EN 1338 – Betonowe kostki brukowe – Wymagania i metody badań;
- PN-EN 1340 – Krawężniki betonowe – Wymagania i metody badań;
- PN-EN 206-1 – Beton -- Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność ;
- PN-EN 197-1 – Cement -- Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
- ocena stanu istniejącego podczas wizji w terenie;
- ustalenia z Inwestorem.

## 2. WIELKOŚCI PODSTAWOWE ZADANIA

- powierzchnia nowej nawierzchni jezdni	4528m <sup>2</sup>
- powierzchnia chodnika jednostronnego	1350m <sup>2</sup>
- powierzchnia zjazdów	450m <sup>2</sup>

## 3. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Ul. Polna jest drogą gminną o znaczeniu lokalnym. W stanie istniejącym nawierzchnia bitumiczna posiada liczne nierówności i pęknięcia. Nawierzchnia jezdni jest ograniczona krawężnikami betonowymi.

Brak istniejącego chodnika dla pieszych. Zjazdy indywidualne posiadają zróżnicowaną nawierzchnię.

Na obszarze inwestycji znajdują się sieci uzbrojenia terenu:

- kanalizacja sanitarna;
- sieć gazowa;
- sieć telekomunikacyjna;
- sieć wodociągowa;
- sieć elektroenergetyczna.

## 4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Inwestycja polegać będzie na wykonaniu nowej nawierzchni bitumicznej ul. Polnej na odcinku od ul. 3 Maja do ul. Próchnika. Nawierzchnia ograniczona będzie obustronnymi krawężnikami betonowymi. Jezdnia będzie wykonana ze spadkiem daszkowym w kierunku krawężników.

Po stronie lewej zostanie wykonany chodnik z kostki betonowej. Zjazdy indywidualne zostaną wykonane z kostki betonowej.

## 5. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Obszar oddziaływania inwestycji będzie mieścić się w granicach działek:

- 41, obręb 3 m. Koluszki, Gmina Koluszki
- 10, obręb 4 m. Koluszki, Gmina Koluszki
- 304/2, obręb 4 m. Koluszki, Gmina Koluszki

- 164/1, obręb 4 m. Koluszki, Gmina Koluszki
  - 11/9, obręb 4 m. Koluszki, Gmina Koluszki
  - 11/8, obręb 4 m. Koluszki, Gmina Koluszki
  - 218, obręb 4 m. Koluszki, Gmina Koluszki
  - 237/3, obręb 4 m. Koluszki, Gmina Koluszki
- Inwestycja nie będzie oddziaływać na działki sąsiadujące.

## **6. INFORMACJE DODATKOWE**

Przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko ani do rodzaju przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [Dz. U z 2010 r. Nr 213 poz. 1397]. Zastosowane rozwiązania techniczne oraz wyroby budowlane nie będą wywierały ujemnego wpływu na środowisko naturalne i nie stwarzają zagrożenia dla warunków zdrowia i życia ludzi, zarówno w trakcie budowy jak i w trakcie eksploatacji.

Po wykonaniu projektowanych robót teren zajęty pod ich wykonanie zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu pierwotnego użytkownika. Projektowane roboty będą prowadzone w pasie ograniczonym do minimum w celu maksymalnego zmniejszenia czasowej ingerencji w środowisko. Rozwiązania projektowe nie będą ingerować w gospodarkę wodno – gruntową co mogłoby negatywnie wpłynąć na otaczające środowisko. Planowana inwestycja nie zmienia istniejących już rozwiązań chroniących środowisko, nie przewiduje się również wprowadzenia dodatkowych rozwiązań chroniących środowisko.

W przypadku znalezienia w trakcie prac ziemnych przedmiotu archeologicznego lub odkrycia wykopaliska, należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Łodzi, a równocześnie taki przedmiot lub wykopalisko chronić do czasu podjęcia przez niego stosownych decyzji.

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

### 1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

W zakresie opracowania znajduje się wykonanie:

- nowej nawierzchni bitumicznej jezdni,
- wymiana krawężników betonowych,
- wykonanie chodników z kostki betonowej,
- wykonanie zjazdów z kostki betonowej,
- regulacja wysokościowa włazów studni rewizyjnych,
- regulacja wysokościowa kratki ściekowych,
- regulacja wysokościowa zasuw zaworów sieci gazowej, wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.

### 2. KONSTRUKCJA JEZDNI

Istniejącą nawierzchnię bitumiczną należy sfrezować na gł. 3cm (orientacyjna średnia grubość frezowania korekcyjnego). Na tak przygotowanym podłożu należy wykonać nową warstwę ścieralną z betonu asfaltowego AC11S (wg PN-EN 13108-1), gr. 4cm, ze spadkiem daszkowym 2%. Przed wykonaniem nowej warstwy ścieralnej należy oczyścić nawierzchnię i skropić ją kationową emulsją bitumiczną C 60 B3 ZM wg PN-EN 13808:2010.

Nowa nawierzchnia będzie ograniczona obustronnymi krawężnikami betonowymi 15x30cm (wg PN-EN 1340) na ławie betonowej z oporem (beton C12/15 wg PN-EN 206-1). Krawężnik będzie wystawał 12cm ponad krawędź jezdni. Na zjazdach i dojazdach do posesji należy obniżyć krawężnik do 2cm ponad nawierzchnię jezdni.

Nową nawierzchnię należy dostosować wysokościowo do istniejących rzędnych ul. Polnej, z zachowaniem minimalnych spadków podłużnych – według profilu podłużnego.

### 3. KONSTRUKCJA ZJAZDÓW

W ramach inwestycji projektuje się zjazdy o szerokości według planu sytuacyjnego. Szczegóły konstrukcyjne zjazdu przedstawiono na rysunku nr 3. Konstrukcja zjazdu:

- kostka brukowa betonowa, kolor czerwony (wg PN-EN 1338)	8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 (wg PN-EN 197-1 i PN-EN 13242)	4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm (wg PN-EN 13242)	15cm
- warstwa odsączająca z pospółki (wg PN-EN 13242)	10cm
Łączna grubość konstrukcji zjazdu	37cm

Wymagany minimalny wtórny moduł odkształcenia podbudowy mierzony płytą 300mm, powinien wynosić  $E_2=120\text{MPa}$  (ewentualnie płytą obciążaną dynamicznie  $E_{vd}\geq 64\text{MN/m}^2$ ).

Projektuje się obramowanie od strony jezdni krawężnikiem betonowym 15x30cm (wg PN-EN 1340) na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (PN-EN 206-1), a krawędzie boczne obrzeżem betonowym 20x6cm (wg PN-EN 1340) na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (PN-EN 206-1).

Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i jezdni złagodzić skosami 1m:1m.

#### 4. KONSTRUKCJA CHODNIKÓW

W ramach inwestycji projektuje się chodniki lewostronne o szerokości 2,0. Szczegóły konstrukcyjne chodnika przedstawiono na rysunku nr 3. Konstrukcja chodnika:

- kostka brukowa betonowa, kolor szary (wg PN-EN 1338)	8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 (wg PN-EN 197-1 i PN-EN 13242)	4cm
- warstwa odsączająca z pospółki (wg PN-EN 13242)	15cm
Łączna grubość konstrukcji chodnika	27cm

Projektuje się obramowanie chodników od strony jezdni krawężnikiem betonowym 15x30cm (wg PN-EN 1340) na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (PN-EN 206-1), a od strony ogrodzeń obrzeżem betonowym 20x6cm (wg PN-EN 1340) na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 (PN-EN 206-1).

Nawierzchnię chodników należy wykonać z jednostronnym spadkiem poprzecznym 1% w kierunku jezdni.

Krawężnik będzie wystawał 12cm ponad krawędź jezdni. Na zjazdach i dojazdach do posesji należy obniżyć krawężnik do 2cm ponad nawierzchnię jezdni.

#### 5. ODWODNIENIE

Odwodnienie realizowane będzie powierzchniowo poprzez odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne do istniejących wpustów kanalizacji deszczowej, które zostaną wyregulowane wysokościowo do nowych rzędnych wysokościowych nawierzchni jezdni.

#### 6. PASY ZIELENI

Na pasach zieleni należy wykonać humusowanie grubości 5cm. Na tak przygotowanym podłożu należy wykonać trawniki dywanowe siewem.

#### 7. KOLIZJE

Rozwiązania projektowe nie przewidują występowania kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu. Za ewentualne uszkodzenie mienia prywatnego w czasie prowadzenia robót koszty ponosi wykonawca.

Istniejące włązy studni rewizyjnych, kratki ściekowe i zasuwy zaworów sieci należy wyregulować wysokościowo do nowych rzędnych. Wykonawca poinformuje o tym fakcie zarządców odpowiednich sieci. Sieć teletechniczną na odcinku 130mb od ul. Polnej należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi.

#### 8. UWAGI OGÓLNE

- Dopuszcza się stosowanie zamiennych materiałów, elementów i systemów budowlanych pod rygorem zachowania standardów estetycznych i funkcjonalnych oraz parametrów i wymagań technicznych zawartych w dokumentacji projektowej.
- Zastosowanie zamiennych materiałów, elementów i systemów budowlanych należy przed wbudowaniem uzgodnić z Projektantem i Inwestorem pod rygorem zachowania pisemnej formy uzgodnień.
- Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przepisami. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed



dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie starty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo personel Wykonawcy.

- Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.
- W okresie trwania budowy do Wykonawcy należy:
  - utrzymanie terenu budowy i wykopów w stanie bez wody stojącej
  - podejmowanie wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz unikanie uszkodzeń i uciążliwości dla osób trzecich.
- Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie.

## INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

### 1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

#### 1.1. Nazwa i lokalizacja inwestycji

Nazwa inwestycji:

**„Remont ul. Polnej w Koluszkach”**

Lokalizacja inwestycji:

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie łódzkim, powiecie łódzkim wschodnim, na działkach o nr ewid. 41, obręb 3 m. Koluszki oraz 10, 304/2, 164/1, 11/9, 11/8, 218, 237/3, obręb 4 m. Koluszki, gmina Koluszki.

#### 1.2. Inwestor

Gmina Koluszki  
ul. 11 Listopada 65  
95-040 Koluszki

#### 1.3. Jednostka projektowa

PROFIL Inżynieria Lądowa  
Kamil Ziółkowski  
ul. Św. Jadwigi Królowej 8/57  
97-550 Radomsko

### 2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

#### 2.1. Zakres robót

W zakresie opracowania znajduje się wykonanie nowej nawierzchni jezdni drogi gminnej oraz chodnika lewostronnego i zjazdów obustronnych.

#### 2.2. Kolejność prowadzenia robót

- wymiana krawężników betonowych,
- frezowanie nawierzchni,
- regulacja wysokościowa włączów studni rewizyjnych,
- regulacja wysokościowa kratek ściekowych,
- regulacja wysokościowa zasuw zaworów sieci gazowej, wodociągowej i kanalizacji sanitarnej
- rozbiórka nawierzchni chodników i zjazdów,
- wykonanie chodników z kostki betonowej,
- wykonanie zjazdów z kostki betonowej,
- wykonanie nowej nawierzchni jezdni.

Faktyczna kolejność realizacji poszczególnych elementów robót, zostanie ustalona przez kierownika budowy w porozumieniu z inwestorem i zawarta w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

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

- Brak zagrożeń

### **4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH**

- obsługa wszelkiego rodzaju maszyn i urządzeń przewidzianych do realizacji robót (rozkładarka mas, samochody ciężarowe, walce drogowe, zagęszczarki płytowe, piły do cięcia nawierzchni drogowych itp.)
- gwałtowne zjawiska atmosferyczne takie jak silne wiatry, ulewy, wyładowania atmosferyczne itp.

**W trakcie przebudowy należy przestrzegać przepisów zawartych w Rozporządzeniu MI z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47, poz. 401), oraz wszystkich przepisów i norm branżowych**

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

Przed każdym przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, należy przeprowadzić instruktaż pracowników, zgodnie z Rozp. MPiPS z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 62, poz. 285), w szczególności uwzględniając:

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwia roboczego.

**Przeprowadzenie instruktażu pracowników należy odnotować w dzienniku budowy.**

### **6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

#### **6.1. Zagospodarowanie placu budowy.**

Zagospodarowanie terenu robót budowlanych wykonuje się przed rozpoczęciem robót, co najmniej w zakresie:

- ewentualnego wyгородzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- ewentualnie doprowadzenia energii elektrycznej, wody,
- odprowadzenia ścieków, odpadów i ich utylizacji,

- urządzenia pomieszczeń higieniczno – sanitarnych i socjalnych,
- ewentualnego zapewnienia oświetlenia sztucznego,
- zapewnienia łączności,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Ruch środków transportu, maszyn na terenie budowy winien być stale monitorowany i sterowany przez odpowiednio przeszkolonego pracownika. Ruch kołowy i pieszy w obszarze prowadzonych robót budowlanych winien być prowadzony wg opracowanej i zatwierdzonej organizacji ruchu. W szczególnie uzasadnionych przypadkach należy dokonać zamknięcia dla ruchu kołowego i pieszego odcinkach robót, w sytuacji, gdy jego funkcjonowanie mogłoby doprowadzić do powstania szczególnego zagrożenia dla bezpieczeństwa w ruchu drogowym. Nie dopuszcza się przebywania pojedynczego pracownika pomiędzy dwoma środkami transportu lub dwoma maszynami znajdującymi się w trakcie fazy pracy. Każdorazowe przebywanie pracownika w strefie pracy urządzeń, maszyn samojezdnych i środków transportu winno być zabezpieczone poprzez innego pracownika oraz w pełni kontrolowane przez operatorów (kierowców) tychże maszyn i urządzeń.

W przypadku zaistnienia sytuacji potrącenia, poparzenia bezwzględnie należy zapewnić natychmiastową pomoc przed medyczną, oraz powiadomić właściwe jednostki medyczne o zaistnieniu zdarzenia wymagającego interwencji lekarskiej lub hospitalizacji.

#### 6.2. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzie zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn i urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści maszyn, kierowcy wózków i innych urządzeń o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

#### 6.3. Roboty ziemne

Należy przestrzegać obowiązujących zasad w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, a w szczególności:

- przy wykonywaniu wykopów w rejonie spodziewanych istniejących urządzeń podziemnych roboty należy prowadzić ręcznie w celu zmniejszenia do minimum ryzyka uszkodzenia sieci,
- w razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywanych robót ziemnych jakichkolwiek przewodów instalacji należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót,

- w przypadku ujawnienia, w czasie wykonywania robót ziemnych, niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji należy wszelkie roboty niezwłocznie przerwać, a miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi; o znalezisku należy powiadomić Policję.

## **7. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- a) ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r – kodeks pracy (t. jedn. Dz. U. z 1998 r, Nr 21, poz. 94 z późn. zm.),
- b) art. 21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r Nr 159, poz. 1118 z późn. zm.),
- c) ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r o dozorze technicznym (Dz.U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.),
- d) Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151, poz. 1256).
- e) Rozp. Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bhp (Dz.U. Nr 62, poz. 285),
- f) Rozp. Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz. U. Nr 60, poz. 278),