



## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

OŚWIADCZENIE.....	3
UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY .....	4
Opis techniczny .....	8
1. Inwestor.....	8
2. Adres inwestycji .....	8
3. Podstawa opracowania .....	8
4. Przedmiot i cel inwestycji.....	8
5. Stan istniejący.....	8
5.1. Istniejący układ drogowy.....	8
5.2. Istniejąca infrastruktura .....	8
5.3. Istniejąca zieleń .....	9
6. Warunki geotechniczne.....	9
7. Stan projektowy .....	9
7.1. Założenia projektowe .....	9
7.2. Plan sytuacyjny .....	9
7.3. Rozwiązania wysokościowe.....	9
7.4. Roboty rozbiórkowe i ziemne .....	9
7.5. Rozwiązania konstrukcyjne .....	10
7.6. Infrastruktura techniczna .....	10
8. Wpływ inwestycji na środowisko .....	10
9. Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich .....	11
INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA.....	12
<b>CZEŚĆ RYSUNKOWA</b>	
1. Plan sytuacyjny	1:500
2. Przekrój konstrukcyjny	1:50

Gdańsk dn. 08.09.2017 r.

## **OŚWIADCZENIE**

Opracowanie

**REMONT NAWIERZCHNI DROGI POWIATOWEJ NR 2176 ULICY LIMANOWSKIEGO W  
PASŁĘKU**

w stadium **Projektu Budowlano - Wykonawczego**

jest wykonane zgodnie z wiedzą techniczną, obowiązującymi przepisami  
i jest kompletne w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane  
oraz Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej  
z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego  
(Dz. U. 2012, poz. 462 z późniejszymi zmianami).

*Projektant*

**mgr inż. Marek Mąkosa**

**UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA PRZYNALEŻNOŚCI**  
**DO IZBY**

POMORSKA OKRĘGOWA  
RADA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
J-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44  
(3) Tel. (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 7 grudnia 2009 r.

syg. akt 305/POM/OKK/09

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
stwierdza, że:

**Pan MAREK MAKOSA**  
magister inżynier  
urodzony dnia 07.02.1979 r. w Gdańsku

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: **POM/0301/POOD/09**

**do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej**

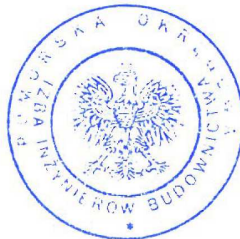
### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

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

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kólasa

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

### Otrzymują:

- 1.Pan Marek Mąkosa  
80-281 Gdańsk, ul. Leśna Góra 5 b/10
- 2.Okręgowa Rada Izby
- 3.Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a

**Pan Marek Mąkosa upoważniony jest do:**

- I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności drogowej, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawnniają do projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak:
- a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
  - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.
- III.** Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia, niniejsze uprawnienia do projektowania w specjalności drogowej uprawnniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Gdańsk, dnia 7 grudnia 2009 r.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44  
(3) Tel. (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-L1H-SLJ-SRU \*

Pan Marek Mąkosa o numerze ewidencyjnym POM/BD/0145/10  
adres zamieszkania ul. Nowosądecka 7 b/13, 80-180 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-03-01 do 2018-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-28 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.



## Opis techniczny

### 1. Inwestor

Powiat Elbląski  
Ul. Saperów 14a  
82-300 Elbląg

Zarząd Dróg Powiatowych w Elblągu  
z siedzibą w Pasłęku  
ul. Dworcowa 6  
14-400 Pasłęk

### 2. Adres inwestycji

Pasłęk, ul. Limanowskiego, dz. nr 269/3

### 3. Podstawa opracowania

- Umowa (zlecenie) zawarta z Inwestorem
- Mapa do celów informacyjnych
- Wizja lokalna w terenie
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.99.43.430).

### 4. Przedmiot i cel inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu nawierzchni ul. Limanowskiego na odcinku od skrzyżowania z ul. 3 Maja do skrzyżowania z ul. Zwycięstwa w Pasłęku.

### 5. Stan istniejący

#### 5.1. Istniejący układ drogowy

Na terenie objętym opracowaniem istniejąca droga powiatowa ma nawierzchnię bitumiczną o szerokości 5,0m. Odwodnienie poprzez wpusty uliczne. Po obu stronach ulicy wykonane są chodniki o szerokości zmiennej 1,2 -2,0 m z kostki betonowej. Ulica Limanowskiego krzyżuje się z ulicą 3 Maja od strony południowej i ulicą Zwycięstwa od strony północnej. Na długości ulicy znajdują się skrzyżowania z ulicami Zieloną i Sadową.

#### 5.2. Istniejąca infrastruktura

W pasie drogowym ul. Limanowskiego zlokalizowana jest sieć teletechniczna, wodociągowa, sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej, oraz napowietrzna sieć elektroenergetyczna.



### **5.3. Istniejąca zieleń**

W pasie drogowym ulicy Limanowskiego nie znajduje się zieleń drzewiasta natomiast występuje zieleń krzewiasta przy ogrodzeniach. Zieleń nie koliduje z projektowaną infrastrukturą drogową.

## **6. Warunki geotechniczne**

Zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych – ustala się dla przedmiotowej inwestycji, pierwszą kategorię geotechniczną.

## **7. Stan projektowy**

W miejscowości Pasłek projektuje się remont nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej nr 2176N – ul. Limanowskiego.

### **7.1. Założenia projektowe**

Projektowana inwestycja ma długość ~ 240 m, nawierzchnia jezdni ulicy bitumiczna o szerokości dostosowanej do istniejących krawężników.

### **7.2. Plan sytuacyjny**

Szerokość ulicy wynosi od 5,5 – 5,8m i jest ograniczona istniejącym krawężnikiem. Długość projektowanego odcinka to około 240m, powiązana od południa z ulicą 3 Maja poprzez skrzyżowanie trójwylotowe (niewchodzące w zakres opracowania), a od północy z ulicą Zwycięstwa poprzez skrzyżowanie trójwylotowe (niewchodzące w zakres opracowania).

Pochylenia podłużne wynoszą około 1,2%, pochylenia poprzeczne wynoszą 2,0%.

Szczegółowe rozwiązania techniczne przedstawiono na rysunku nr 1 – plan sytuacyjny.

### **7.3. Rozwiązania wysokościowe**

Pochylenie podłużne i poprzeczne zaprojektowano aby umożliwić sprawny spływ wód opadowych do istniejących wpustów deszczowych. Istniejące krawężniki przy chodnikach powinny wystawać min. 6cm, natomiast na zjazdach min. 1cm.

### **7.4. Roboty rozbiórkowe i ziemne**

Roboty rozbiórkowe należy wykonać przy pomocy frezarek, młotów pneumatycznych i piły mechanicznej.

Roboty ziemne wykonywane na projektowanym terenie należy wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Roboty ziemne”.

Roboty ziemne należy wykonywać w suchej porze roku tak, aby w żadnym wypadku nie dopuścić do nawodnienia gruntu, na którym budowany ma być nasyp lub konstrukcja nawierzchni. Jeżeli dojdzie do takiej sytuacji, należy niezwłocznie osuszyć podłoże przed rozpoczęciem dalszych robót.

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów przydatne do budowy nasypów powinny być wykorzystane w maksymalnym stopniu. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości

robót ziemnych. Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów powinny być wywiezione na odkład celem unieszkodliwienia.

## 7.5. Rozwiązania konstrukcyjne

Konstrukcja nawierzchni jezdni

**Warstwa ściernalna mieszanka BBTM 8 B, gr. 2cm**

**Warstwa wyrównawcza AC11W, gr. 3 cm**

Istniejąca nawierzchnia

Szczegółowe rozwiązania techniczne przedstawiono na rysunku nr 2 – przekroje konstrukcyjne.

## 7.6. Infrastruktura techniczna

W ramach remontu układu drogowego należy wyregulować wpusty deszczowe, studnie i zawory istniejącej infrastruktury technicznej.

W ramach remontu układu drogowego przewidują się wymianę włazów na studniach kanalizacji sanitarnej na żeliwne lub żeliwno-betonowe o nośności min. 25 t.

## 8. Wpływ inwestycji na środowisko

Projektowana budowa układu drogowego będzie miała wpływ na środowisko na etapie realizacji i funkcjonowania. Rozwiązania te nie wprowadzają negatywnych zmian w istniejącym środowisku naturalnym.

Najistotniejsze negatywne oddziaływania pojawią się podczas realizacji projektowanego układu. Powstaną istotne uciążliwości w rejonie prowadzonych robót związane ze:

- wzrostem natężenia hałasu spowodowanego pracą maszyn, urządzeń i ciężkiego sprzętu budowlanego;
- wzrostem emisji spalin z silników maszyn i urządzeń wykorzystywanych podczas budowy;
- wzrostem wibracji powodowanych przez maszyny i urządzenia używane do zagęszczania podbudowy.

Na etapie budowy Wykonawca robót jest zobowiązany wykonać projekt organizacji placu budowy, który będzie uwzględniał wymagania ochrony środowiska w zakresie gospodarki odpadami.

Wykonawca robót będący wytwórcą odpadów powinien posiadać stosowne zezwolenia i tak prowadzić roboty aby:

- ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko i ludzi,
- prowadzić roboty budowlane z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska,
- zapewniać zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwienie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec,
- gromadzić i segregować odpady oraz właściwie dla określonych grup i rodzajów składować w wydzielonym miejscu, z łatwym dostępem dla specjalistycznych służb komunalnych

- przekazywać wytworzone odpady tylko firmom legitymującym się właściwymi zezwoleniami organów administracyjnych na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami.

W trakcie realizacji inwestycji oraz jej eksploatacji przewiduje się możliwość wystąpienia następujących odpadów:

- odpady z betonu oraz gruz z rozbiórek i remontów
- gleba i ziemia w tym kamienie.

Zgodnie z zasadami określającymi ochronę środowiska oraz warunkami korzystania z jego zasobów określonymi w:

- ustawie z dnia 27.04.2001r. „Prawo ochrony środowiska” Dz. U. nr 62 z dnia 20.06.2001r. poz. 627,
- ustawie z dnia 27.04.2001r. o odpadach,
- ustawie z dnia 27.07.2001r. o wprowadzeniu ustawy „Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw” Dz. U. nr 100 z dnia 18 września 2001r. poz. 1085
- ustawie z dnia 28.05.2002r. Dz. U. nr 74 poz. 686, przy rozbiórkowych robotach drogowych, związanych z budową powyższej drogi, odpady zdefiniowano w grupie 17:

Kod odpadu:	Rodzaj odpadu:
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie

W trakcie prowadzenia robót rozbiórkowych i budowlanych, wykonawca robót jest zobowiązany postępować zgodnie z w/w przepisami.

Jednocześnie zaleca się:

- zagospodarowanie odpadów na placu budowy (np. w ramach robót ziemnych lub nawierzchniowych),
- składowanie niewykorzystanych odpadów w miejscu wskazanym przez Inwestora,
- sprzedaż odpadów niebezpiecznych (wykrytych w czasie budowy) lub przekazanie ich do utylizacji wyspecjalizowanym firmom.
- W przypadkach wątpliwych należy powiadomić nadzór inwestorski i autorski.

## 9. Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich

Projekt nie narusza uzasadnionych interesów osób trzecich.

Opracował:  
mgr inż. Marek Mąkosa

## **IV. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA**

### **1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Inwestycja obejmuje Remont układu drogowego .

### **2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

a) Opis terenu

Teren inwestycji znajduje się w Pasłęku ul. Limanowskiego

b) Zieleń

Na terenie inwestycji nie znajduje się zieleń wysoka.

c) Uzbrojenie podziemne

W rejonie inwestycji występuje uzbrojenie podziemne obejmujące:

- Sieci wodociągowe,
- Sieci teletechniczne,
- Sieci elektroenergetyczne,
- Kanalizację deszczową,
- Kanalizację sanitarną.

W celu uniknięcia ewentualnych kolizji lub awarii istniejącego uzbrojenia, należy zgłosić do poszczególnych właścicieli uzbrojenia zamiar rozpoczęcia prac ziemnych z wyprzedzeniem 7 dni. Roboty rozpocząć od wykonania przekopów próbnych w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia i miejsc włączy projektowanych przewodów do istniejącej sieci. Napotkane uzbrojenie należy traktować jako czynne i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem np. przez podwieszenie w przekroju poprzecznym wykopu.

d) Uzbrojenie nadziemne

- Sieci elektroenergetyczne;

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

- nie występują

### **4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

4.1. Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości

a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m

- nie występuje,

b) roboty przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m

- nie występuje,

c) rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8m

- nie występuje,

d) roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych

- nie występuje
  - e) montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich wysokościowych
    - nie występuje
  - f) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców
    - nie występuje
  - g) prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory
    - nie występuje
  - h) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych
    - nie występuje
  - i) betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony
    - nie występuje
  - j) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach
    - nie występuje
  - k) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
    - 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV
    - 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym pow.1kV, lecz nieprzekraczającym 15kV
    - 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym pow.15kV, lecz nieprzekraczającym 30kV
    - 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym pow. 30kV, lecz nieprzekraczającym 110kV
    - występują
  - l) roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków
    - nie występują
  - m) roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1m
    - nie występują
  - n) roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych
    - nie występują
- 4.2 Roboty budowlane, przy prowadzeniu, których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi
- a) roboty prowadzone w temperaturze poniżej  $-10^{\circ}\text{C}$ 
    - nie występują
  - b) roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest
    - nie występują
- 4.3. Roboty budowlane stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym
- a) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu atomowej
    - nie występują
  - b) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których były realizowane procesy technologiczne z użyciem izotopów
    - nie występują
- 4.4. Roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych
- a) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym 110 kV
    - nie występuje
  - b) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV

- nie występuje
- c) budowa i remont:
  - linii kolejowych (roboty torowe i podtorowe)
    - nie występuje
  - sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne
    - nie występują
  - linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym
    - nie występuje
  - sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych, związane z prowadzeniem ruchu kolejowego
    - nie występuje
- d) wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego
  - nie występują
- 4.5 Roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników.
  - a) roboty prowadzone z wody lub pod wodą
    - nie występują
  - b) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych
    - nie występuje
  - c) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach
    - nie występuje
  - d) roboty prowadzone przy budowłach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1m
    - nie występują
- 4.6. Roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach
  - a) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych
    - nie występują
  - b) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi
    - nie występują
- 4.7. Roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych - roboty przy budowie remoncie i rozbiórce torowisk
  - nie występują
- 4.8. Roboty budowlane wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza - roboty przy budowie i remoncie nabrzeży portowych przepraw mostowych
  - nie występują
- 4.9. Roboty budowlane wymagające użycia materiałów wybuchowych
  - a) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu
    - nie występują
  - b) roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów
    - nie występują
- 4.10 Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych - roboty, których masa przekracza 1,0t
  - nie występują

### **Instruktaż pracowników:**

- szkolenie pracowników w zakresie bhp
- 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 odzieży i obuwia roboczego

### **Środki techniczne i organizacyjne:**

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

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania i oznaczenia dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów,
- teren budowy lub robot powinien być ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

Należy zatrudniać do wszelkich prac budowlanych oraz obsługi sprzętu fachowców z właściwymi uprawnieniami zawodowymi.

### **Przyczyny organizacyjne powstawania wypadków przy pracy:**

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

1. nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
2. niewłaściwe polecenia przełożonych,
3. brak nadzoru,
4. brak instrukcji postępowania się czynnikiem materialnym,
5. tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
6. brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
7. dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich,

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

1. niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
2. nieodpowiednie przejścia i dojścia,
3. brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

### **Przyczyny technicznego powstawania wypadków przy pracy:**

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

1. wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
2. niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
3. brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
4. brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
5. brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
6. niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw,

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

1. zastosowanie materiałów zastępczych,
2. niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych,

c) wady materiałowe czynnika materialnego:

1. ukryte wady materiałowe czynnika materialnego,

d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

1. nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
2. niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
3. niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.