

## **SPIS TREŚCI**

<b>1. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA .....</b>	<b>3</b>
1.1. Zespół projektowy.....	3
1.2. Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego .....	4
1.3. Kopie uprawnień projektowych i zaświadczeń z Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa .....	5
<b>2. CZĘŚĆ OGÓLNA .....</b>	<b>11</b>
2.1. Przedmiot opracowania .....	11
2.2. Zleceniodawca.....	11
2.3. Jednostka projektowa .....	11
2.4. Cel opracowania.....	11
2.5. Podstawa opracowania .....	11
2.6. Wykaz podstawowych aktów prawnych i norm.....	12
2.7. Podstawowy zakres inwestycji.....	13
2.8. Projektowane parametry techniczne.....	13
2.9. Opis zagospodarowania terenu w otoczeniu inwestycji.....	14
2.10. Opis zagospodarowania pasa drogowego w stanie istniejącym.....	14
2.11. Wpływ inwestycji na środowisko .....	15
2.12. Ochrona konserwatorska .....	15
2.13. Wpływ eksploatacji górniczej.....	15
2.14. Zieleń istniejąca .....	15
2.15. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu .....	15
2.16. Charakterystyka geologiczna terenu .....	15
<b>3. BRANŻE TOWARZYSZĄCE .....</b>	<b>17</b>
3.1. Istniejące uzbrojenie terenu.....	17
3.2. Odprowadzenie wód opadowych.....	17
3.3. Usunięcie kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu .....	17
<b>4. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE.....</b>	<b>18</b>

<b>5. CZĘŚĆ TECHNICZNA – BRANŻA DROGOWA .....</b>	<b>19</b>
5.1. Opis trasy w planie .....	19
5.2. Opis trasy w przekroju podłużnym.....	19
5.3. Opis trasy w przekroju poprzecznym.....	19
5.4. Nawierzchnia chodnika.....	20
5.5. Zjazdy indywidualne .....	20
5.6. Zieleń.....	20
5.7. Ściek z elementów prefabrykowanych.....	20
5.8. Krawężniki i obrzeża.....	21
5.9. Elementy organizacji ruchu i BRD .....	21
5.10. Rozbiórka elementów dróg.....	21
5.11. Roboty ziemne .....	22
<b>6. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE.....</b>	<b>23</b>
<b>7. PLAN BIOZ.....</b>	<b>25</b>

## **1. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA**

### **1.1. Zespół projektowy**

**Projektant (branża drogowa):** *mgr inż. Rufin JARKA*

**Opracował (branża drogowa):** *mgr inż. Rufin JARKA*

**Sprawdzający (branża drogowa):** *inż. Adam CHMIELEWSKI*

Czarnków, grudzień 2017 r.

## 1.2. Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego

Czarnków, grudzień 2017 r.

### OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami)

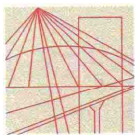
### OŚWIADCZAMY,

że projekt techniczny branży drogowej dla tematu „**Przebudowa drogi – budowa chodnika przy drodze powiatowej nr 1343P w miejscowości Młynkowo**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, zgodnie z umową oraz w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....  
Projektant branży drogowej:  
**mgr inż. Rufin JARKA**

.....  
Sprawdzający branży drogowej:  
**inż. Adam CHMIELEWSKI**

### 1.3. Kopie uprawnień projektowych i zaświadczeń z Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-199/2012

Poznań, dnia 20 grudnia 2012 r.

## 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, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

**Pan**

**Rufin Antoni Jarka**

magister inżynier

kierunek: Budownictwo

urodzony dnia 07 stycznia 1983 r. w Czarnkowie

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0294/POOD/12

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

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 Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Rufin Antoni Jarka jest upoważniony w specjalności 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 § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają 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 § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

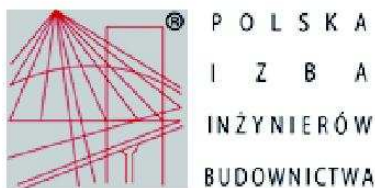
Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

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

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: .....

Otrzymują:

1. Pan Rufin Antoni Jarka  
64-700 Czarnków, ul. Sikorskiego 38/5
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-Y5Z-Q1P-BRE \*

Pan Rufin Antoni Jarka o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0068/13  
adres zamieszkania ul. Sikorskiego 38/5, 64-700 Czarńków  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-03-31.

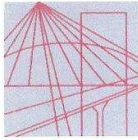
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-17 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-277/2006

Poznań, dnia 18 grudnia 2006 r.

## 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, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817) w związku z art. 5 ustawy Prawo budowlane z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163 poz. 1364)

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**

**Adam Roman Chmielewski**

inżynier

kierunek: Budownictwo

urodzony dnia 28 lutego 1974 r. w Słupcy

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny **WKP/0231/POOD/06**

**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

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na 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 Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

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

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: .....



Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Adam Roman Chmielewski jest upoważniony w specjalności 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 § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takim 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 § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności.

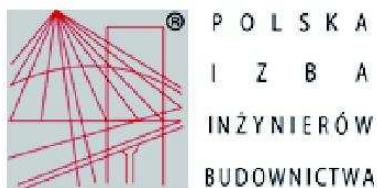
PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Adam Roman Chmielewski  
62- 400 Słupca, os. Róża 27 A
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-Y6K-L36-PP9 \*

Pan Adam Roman Chmielewski o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0152/07

adres zamieszkania Róża 27 a, 62-400 Słupca

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-15 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej 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.pilb.org.pl](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## 2. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 2.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest materiały do zgłoszenia robót budowlanych dla tematu: „**Przebudowa drogi – budowa chodnika przy drodze powiatowej nr 1333P w miejscowości Młynkowo**”. Planowana inwestycja drogowa zlokalizowana jest w całości na terenie województwa wielkopolskiego, w powiecie czarnkowsko-trzcianeckim, na obszarze Gminy Połajewo.

### 2.2. Zleceniodawca



Powiat Czarnkowsko - Trzcianecki  
Zarząd Dróg Powiatowych w Czarnkowie  
ul. Gdańska 56  
64-700 Czarnków

### 2.3. Jednostka projektowa



**Biuro Inżynierii Lądowej EUROSTRADA Rufin Jarka**  
ul. Przemysłowa 5/19  
64-700 Czarnków

### 2.4. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu technicznego określającego technologię oraz zakres budowy chodników przy drodze powiatowej nr 1343P zlokalizowanych w m. Młynkowo oraz uzyskanie niezbędnych opinii, uzgodnień do zgłoszenia robót dla niniejszego przedsięwzięcia.

### 2.5. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania dokumentacji projektowej dla tematu: „**Przebudowa drogi – budowa chodnika przy drodze powiatowej nr 1343P w miejscowości**

**Młynkowo**” jest umowa nr 13/ZP/2017 zawarta w dniu 04.08.2017 r. pomiędzy Zarządem Dróg Powiatowych w Czarnkowie a Biurem Inżynierii Lądowej EUROSTRADA Rufin Jarka.

Materiały, na których oparto się podczas prac projektowych to:

- aktualna mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
  - ogólna inwentaryzacja elementów znajdujących się na terenie planowanej inwestycji,
  - obowiązujące przepisy prawne i techniczne,
- spotkania i uzgodnienia robocze pomiędzy Zamawiającym a Jednostką Projektową

## **2.6. Wykaz podstawowych aktów prawnych i norm**

Poniższy spis zawiera podstawowe akty prawne i normy zastosowane lub cytowane w dokumentacji:

- 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. Nr 43 z 1999 r., poz. 430 z późniejszymi 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 2013 r., poz. 1129 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami),

- Komentarz do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Część I – Wprowadzenie. Część II – Zagadnienia techniczne. „Transprojekt – Warszawa” 2000 i 2002 r.,
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych część I i II, Centralne Biuro Projektowo Badawcze Dróg i Mostów „Transprojekt – Warszawa”, Warszawa 1979 r.,
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, Instytut Badawczy Dróg i Mostów. Warszawa 1997 r.,
- Norma PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe – Roboty ziemne – Wymagania i badania”,
- Pozostałe normy zgodne z SST.

## **2.7. Podstawowy zakres inwestycji**

Opracowanie dokumentacji projektowej pod nazwą: **„Przebudowa drogi – budowa chodnika przy drodze powiatowej nr 1343P w miejscowości Młynkowo”** obejmuje swoim zakresem następujące prace:

- częściową rozbiórkę istniejących elementów ulicy w niezbędnym zakresie tj. zjazdów bitumicznych, przepusty z rur betonowych pod zjazdami, krawężniki,
- wykopanie i wyprofilowanie nowych rowów przydrożnych,
- budowę chodnika o nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- budowę zjazdów indywidualnych o nawierzchni z betonowej kostki brukowej na podbudowie z kruszywa łamanego,
- budowa ścieków pochodnikowych i skarpowych z elementów prefabrykowanych,
- wprowadzenie zmian organizacji ruchu i nowych urządzeń BRD.

## **2.8. Projektowane parametry techniczne**

Projektowana inwestycja została zaprojektowana z wykorzystaniem następujących parametrów technicznych:

- kategoria administracyjna: droga powiatowa nr 1343P,

- klasa techniczna drogi: Z – zbiorcza,
- kategoria ruchu: KR 2,
- prędkość projektowa: 40 km/h dla drogi klasy Z,
- przekrój poprzeczny: 1x2,
- typ przekroju: drogowy, półuliczny.
- szerokość chodnika: 1,50 do 2,00 m,
- szerokość pobocza: 0,50 do 1,50 m,
- odwodnienie: powierzchniowo,

## **2.9. Opis zagospodarowania terenu w otoczeniu inwestycji**

Projektowana budowa chodnika przy drodze powiatowej nr 1343P w m. Młynkowo zlokalizowana jest na długości drogi w obrębie obszaru zabudowanego. W bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowej drogi zlokalizowane są tereny zabudowane o zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej oraz zagrodowej, ponadto chodnik zlokalizowany jest wzdłuż nowobudowanego kościoła i będzie stanowił połączenie piesze z cmentarzem parafialnym oraz boiskiem sportowym. Oprócz terenów zabudowanych znajdują się grunty leśne i rolne. Droga objęta niniejszym projektem nie znajduje się w obszarach będących pod ochroną środowiskową ani konserwatorską.

## **2.10. Opis zagospodarowania pasa drogowego w stanie istniejącym**

W istniejącym stanie na obszarze objętym inwestycją zlokalizowana jest jezdnia oraz pobocza gruntowe porośnięte trawą. Istniejąca jezdnia posiada nawierzchnię bitumiczną. Zjazdy posiadają nawierzchnię gruntową, pojedyncze mają nawierzchnię utwardzoną bitumiczną. Ukształtowanie istniejące przedmiotowego obszaru powoduje odpływ powierzchniowej wody opadowej.

Teren objęty dokumentacją projektową w stanie istniejącym nie posiada oświetlenia ulicznego. Ponadto teren istniejącego pasa drogowego przedmiotowej ulicy jest uzbrojony w urządzenia i sieci podziemne: sieć elektroenergetyczna, wodociągowa.

### **2.11. Wpływ inwestycji na środowisko**

Budowa chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 1343P w m. Młynkowo polegająca na wykonaniu nawierzchni chodników, zjazdów spowoduje poprawę bezpieczeństwa i komfortu poruszania się pieszych po miejscowości.

Po zrealizowaniu inwestycji wpływ drogi na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie, w stosunku do istniejącej sytuacji nie ulegnie zmianie.

W trakcie wykonywania robót, w miarę możliwości należy stosować środki umożliwiające ograniczenia uciążliwości dla mieszkańców sąsiednich nieruchomości, a prace powodujące emisję hałasu należy prowadzić w porze dziennej.

### **2.12. Ochrona konserwatorska**

Projektowana inwestycja nie jest zlokalizowana w obszarze ochrony konserwatorskiej oraz w rejonie planowanej inwestycji nie występują zabytki archeologiczne oraz zabytki nieruchome.

### **2.13. Wpływ eksploatacji górniczej**

Nie dotyczy – teren znajduje się poza obszarem eksploatacji górniczej.

### **2.14. Zieleń istniejąca**

Na terenie objętym planowaną inwestycją polegającą na budowie chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 1343P w m. Młynkowo nie występują drzewa ani krzewy, które kolidują z inwestycją.

### **2.15. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany i nie będzie negatywnie oddziaływał na działki sąsiednie.

### **2.16. Charakterystyka geologiczna terenu**

Na analizowanym terenie badań zalegają grunty antropogeniczne, organiczne oraz grunty mineralne spoiste i niespoiste. Grunty antropogeniczne udokumentowano jako nasypy niekontrolowane złożone przede wszystkim z humusu, gruzu ceglanego i piasków próchnicznych. Grunty organiczne udokumentowano jako namuły piaszczyste. Grunty mineralne niespoiste natomiast zostały wykształcone w postaci

piasków drobnoziarnistych oraz piasków średnioziarnistych. Grunty mineralne spoiste z kolei wykształcone zostały w postaci piasków gliniastych.

Na podstawie danych uzyskanych z wierceń badawczych oraz prac kameralnych warunki gruntowe opisywanego terenu określa się jako złożone. Zgodnie z rozporządzeniem [P1] złożone warunki gruntowo-wodne występują w przypadku warstw gruntów niejednorodnych, nieciągłych, zmiennych genetycznie i litologicznie, obejmujących mineralne grunty słabonośne, grunty organiczne i nasypy niekontrolowane, przy zwierciadle wód gruntowych w poziomie projektowanego posadowienia i powyżej tego poziomu oraz przy braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

Na podstawie analizy danych uzyskanych w trakcie prac terenowych oraz kameralnych, na analizowanym terenie wydzielono cztery pakiety geotechniczne, w obrębie których znajdują się grunty o tej samej genezie. W obrębie pakietu wyodrębniono warstwy geotechniczne różniące się między sobą: rodzajem gruntu (litologią) oraz jego stopniem zagęszczenia oraz stopniem plastyczności.

Na podstawie analizy materiałów archiwalnych oraz przeprowadzonych badań geotechnicznych przedmiotowego terenu w m. Młynkowo, gm. Połajewo projektowaną inwestycję zaleca się zaklasyfikować do pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych oraz częściowo złożonych warunkach gruntowych. Złożone warunki gruntowe występują w rejonie otworów geotechnicznych nr 1 i 2 ze względu na zaleganie w poziomie projektowanego posadowienia i poniżej tego poziomu gruntów słabonośnych (nasypy niekontrolowane, namuły piaszczyste).



### **3. BRANŻE TOWARZYSZĄCE**

#### **3.1. Istniejące uzbrojenie terenu**

W obrębie planowanej inwestycji polegającej na przebudowie chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 1343P w m. Młynkowo znajdują się następujące sieci uzbrojenia technicznego terenu:

- sieć wodociągowa,
- sieć elektroenergetyczna,

Trasy tych urządzeń zostały zinwentaryzowane geodezyjnie w trakcie aktualizacji mapy zasadniczej w skali 1: 500 w 2017 r. Niezależnie od tego przed przystąpieniem do robót przewiduje się wykonanie próbnych przekopów ręcznych w celu wyznaczenia przebiegu istniejących urządzeń podziemnych.

Prace te należy prowadzić pod nadzorem przedstawicieli instytucji eksploatujących te urządzenia.

#### **3.2. Odprowadzenie wód opadowych**

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z projektowanej drogi realizowane będzie powierzchniowo poprzez odpowiednie pochylenie poprzeczne i podłużne zapewniające sprawne odprowadzenie wody poprzez ścieki pochodnikowe i skarpowe, dalej do rowów przydrożnych, które należy oczyścić z namułu

#### **3.3. Usunięcie kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu**

Wprowadzone rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe branży drogowej nie powodują kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu. W miejscach lokalizacja robót ziemnych jest bezpośrednio przy istniejącym uzbrojeniu technicznym roboty należy wykonać ręcznie, bezpośrednio przed wykonywaniem robót należy zlokalizować dokładne położenie kabli.

#### 4. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

Rys. 1                      *Plan orientacyjny*                      skala 1 : 10 000

Rys. 2                      *Plan zagospodarowania terenu*                      skala 1 : 500

## **5. CZĘŚĆ TECHNICZNA – BRANŻA DROGOWA**

### **5.1. Opis trasy w planie**

Dokumentacja projektowa dla tematu: „**Przebudowa drogi – budowa chodnika przy drodze powiatowej nr 1343P w miejscowości Młynkowo**” obejmuje swoim zakresem budowę chodników oraz zjazdów indywidualnych. Długość trasy wynosi 351,46 m.

Osie tras zaprojektowano w taki sposób aby:

- unikać dodatkowego zajęcia terenu pod drogę,
- zapewnić dostęp do wszystkich przyległych posesji,
- unikać przebudowy istniejących urządzeń podziemnych oraz ogrodzeń,

Geometrię trasy w planie oraz rozwiązania sytuacyjne przedstawiono na Rys 2 „Plan zagospodarowania terenu”.

### **5.2. Opis trasy w przekroju podłużnym**

Niweletę ulicy zaprojektowano zachowując charakterystykę istniejącego ukształtowania terenu i odniesiono się do poziomu istniejących krawędzi jezdni. Niweletę zaprojektowano przy założeniu pochyłości podłużnych gwarantujących prawidłowe i sprawne odprowadzenie wód opadowych do ścieków. Projektowana niweleta zapewnia również prawidłowe powiązanie projektowanej nawierzchni jezdni oraz chodnika z przyległym terenem oraz odpowiednią obsługę przyległych nieruchomości. Niweleta ustawianego krawężnika została zaprojektowana jako wyniesiona ponad poziom krawędzi jezdni o 12 cm.

Niweletę tras przedstawiono na rys. 4 „Przekrój podłużny”.

### **5.3. Opis trasy w przekroju poprzecznym**

W projekcie przewidziano budowę chodnika o szerokości od 1,50 do 2,00 m. Pochylenie poprzeczne chodnika wynosi 2,0 % w kierunku jezdni.

Szczegółowe rozwiązania zastosowane w projekcie budowy chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 1343P w m. Młynkowo przedstawiono na Rys. 3.1 – 3.3 „Przekroje normalne” oraz „Szczegóły konstrukcyjne”

#### **5.4. Nawierzchnia chodnika**

W dokumentacji projektowej przyjęto wykonanie chodników o następującej konstrukcji:

- *warstwa ścieralna*: betonowa kostka brukowa, koloru szarego - gr. 6 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – gr. 5 cm.

Po obu stronach chodnika należy ułożyć rząd lub rzędy kostki koloru grafitowego

#### **5.5. Zjazdy indywidualne**

W projekcie przewidziano przebudowę istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych w miejscach lokalizacji bram wjazdowych na posesje, w celu zapewnienia komunikacji wydzielonych nieruchomości przyległych do pasa drogowego z jezdnią. Szerokości zjazdów zostały dostosowane do istniejących szerokości. Lokalizacja zjazdów została przedstawiona na Rys. 2 „*Plan zagospodarowania terenu*”.

Dokumentacja projektowa przewiduje wykonanie nawierzchni zjazdów do zewnętrznej krawędzi chodnika o następującej konstrukcji:

- *warstwa ścieralna*: betonowa kostka brukowa, koloru grafitowego - gr. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – gr. 5 cm,
- *podbudowa zasadnicza*: kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm – gr. 20 cm.

#### **5.6. Zieleń**

W związku z realizacją inwestycji nie przewiduje się nowych nasadzeń zieleni.

#### **5.7. Ściek z elementów prefabrykowanych**

W celu odprowadzenia wody z jezdni do rowu należy wykonać ścieki pochodnikowe i skarpowe z prefabrykowanych elementów betonowych – ścieków korytkowych. Ponadto wzdłuż krawężnika w miejscu gdzie chodnik ma szerokość 2,00 m zaprojektowano ściek przykrawężnikowy z betonowej kostki brukowej o szerokości 20 cm na ławie betonowej z betonu C12/15.

## **5.8. Krawężniki i obrzeża**

Na odcinku drogi powiatowej nr 1343P, gdzie planowana jest budowa chodnika przyjęto wykorzystanie dwóch rodzajów krawężników. Jako ograniczenie jezdni od chodnika zaprojektowano krawężnik betonowy uliczny typ lekki o wymiarach 15x30 cm. Przewiduje się wyniesienia krawężnika ponad poziom jezdni o 12 cm. Na wysokości przejść dla pieszych oraz zjazdach indywidualnych należy obniżyć krawężnik do wysokości 4 cm ponad jezdnię. W miejscach tych należy zastosować krawężnik najazdowy 15x22 cm. Zmianę wysokości należy wykonać stosując krawężniki skośne na długości jednego krawężnika długości 100 cm. Krawężnik należy osadzić na ławie betonowej z oporem grubości 15 cm (beton C12/15). W miejscach gdzie chodnik oddzielony jest od jezdni pasem zieleni, zjazd należy ograniczyć opornikiem betonowym 12x25 cm na ławie betonowej z oporem wyniesiony ponad poziom jezdni o 2 cm.

Projekt przewiduje zastosowanie obrzeży chodnikowych betonowych 8x30 cm koloru szarego w celu ograniczenia krawędzi chodnika oraz zjazdów o nawierzchni z betonowej kostki brukowej. Obrzeże chodnikowe ograniczające krawędź chodnika należy osadzić na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm. Obrzeże chodnikowe ograniczające krawędź zjazdu należy osadzić na ławie betonowej z oporem grubości 10 cm (beton C12/15)

Lokalizacja zastosowania odpowiednich krawężników oraz obrzeży została przedstawiona w części rysunkowej – Rys. 2 „*Plan zagospodarowania terenu*” oraz Rys. 3.1 „*Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne*”

## **5.9. Elementy organizacji ruchu i BRD**

Elementy docelowej organizacji ruchu oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego związanych z realizacją projektowanej inwestycji stanowią odrębny tom opracowania.

## **5.10. Rozbiórka elementów dróg**

Technologia oraz zakres prac przewidzianych w projekcie wymaga wykonania prac rozbiórkowych przed rozpoczęciem prac budowlanych. Przewidziano rozbiórkę następujących elementów:

- nawierzchnia zjazdów bitumicznych,

- krawężnik betonowy na ławie betonowej z oporem,
- przepusty pod zjazdami z rur betonowych,
- zdjęcie warstwy darniny,

#### **5.11. Roboty ziemne**

W projekcie przyjęto zdjęcie warstwy humusu, darniny i wierzchniej warstwy gruntu na głębokość 20 cm na odcinku drogi powiatowej objętym niniejszą dokumentacją w niezbędnym zakresie.

Roboty ziemne polegające na wykonaniu nasypów oraz korytowaniu przewiduje się wykonać na odcinku projektowanej trasy.

## 6. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

Rys. 3.1	<i>Przekroje normalne</i>	skala 1 : 50
Rys. 3.2	<i>Przekroje normalne – szczegóły konstrukcyjne</i>	skala 1 : 50, 1 : 10
Rys. 4	<i>Przekrój podłużny</i>	skala 1 : 50/500





## **7. PLAN BIOZ**

### **INFORMACJA dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

#### **Cześć opisowa**

- 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**
- 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**
- 3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**
- 4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**
- 5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**
- 6. 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.**

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Przebudowa drogi – budowa chodnika przy drodze powiatowej nr 1343P w m. Młynkowo.

Nazwa inwestora oraz jego adres:

Zarząd Dróg Powiatowych w Czarńkowie,  
ul. Gdańska 56,  
64-700 Czarńków.

Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację:

mgr inż. Rufin Jarka, inż. Adam Chmielewski,

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

Opracowanie dokumentacji projektowej pod nazwą: „**Przebudowa drogi – budowa chodnika przy drodze powiatowej nr 1343P w miejscowości Młynkowo**” obejmuje swoim zakresem następujące prace:

- częściową rozbiórkę istniejących elementów ulicy w niezbędnym zakresie tj. zjazdu bitumiczne, przepusty z rur betonowych pod zjazdami, krawężniki,
- wykopanie i wyprofilowanie nowych rowów przydrożnych,
- budowę chodnika o nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- budowę zjazdów indywidualnych o nawierzchni z betonowej kostki brukowej na podbudowie z kruszywa łamanego,
- budowa ścieków pochodnikowych i skarpowych z elementów prefabrykowanych,
- wykonanie rowu krytego odprowadzającego wodę z jezdni
- wprowadzenie zmian organizacji ruchu i nowych urządzeń BRD.

Technologia oraz zakres prac przewidzianych w projekcie wymaga wykonania prac rozbiórkowych przed rozpoczęciem prac budowlanych. Przewidziano rozbiórkę następujących elementów:

- nawierzchnia zjazdów bitumicznych,
- krawężnik betonowy na ławie betonowej z oporem,
- przepusty pod zjazdami z rur betonowych,
- zdjęcie warstwy darniny,

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

Teren istniejących pasów drogowych przedmiotowej drogi jest uzbrojony w urządzenia i sieci podziemne: sieć elektroenergetyczną, wodociągową.

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

Głównym elementem zagospodarowania, który może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi jest droga oraz prowadzenie robót pod ruchem. Dodatkowym zagrożeniem może być istniejące uzbrojenie terenu: sieć elektroenergetyczna i wodociągowa.

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

Przewiduje się możliwość wystąpienia zagrożeń w czasie wykonywania następujących robót:

- wykonywania wygradzenia i oznakowania drogi (zagrożenie ze strony pojazdów),
- roboty ziemne wykonywane z wykorzystaniem maszyn,
- wykonywania wykopów przy realizacji posadowienia,
- wykonywanie robót sprzętem będącym źródłem drgań i hałasu przekraczającego 100 dB,
- zagrożenia związane ze składowaniem materiałów:
  - nieodpowiednie składowanie elementów betonowych,
  - nieprawidłowe zabezpieczenie materiałów łatwopalnych,
- zagrożenia związane z przemieszczaniem materiałów i odpadów:
  - uderzenie, przygniecenie człowieka przez spadające materiały i ciężkie przedmioty,

- awarie sprzętu w czasie pracy np. dźwigów i podnośników,
- przysypanie ziemią usuwaną z wykopów,
- zagrożenia związane z transportem ludzi i sprzętu:
  - potknięcie się poślizgnięcie, upadek ze środków transportu,
  - potrącenia i uderzenia przez przemieszczający się lub pracujący sprzęt,
- zagrożenia związane z wykonaniem wykopów i pracą sprzętu:
  - potrącenie przez poruszający się po drodze sprzęt lub pojazdy,
  - upadek z wysokości różnych przedmiotów i narzędzi,
  - wykonywanie robót w pobliżu napowietrznych linii elektroenergetycznych,
  - zaślabnięcie w czasie robót w wykopach.
- brak ochrony przeciwpożarowej.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić ogrodzenie zaopatrzone w światło ostrzegawcze. Zagrożenia występują w czasie całego cyklu realizacji robót związanych realizacją inwestycji.

**Szczegółowy zakres i formę planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).**

Plan bioz powinien zawierać:

- drogi komunikacyjne,
- strefy niebezpieczne,
- miejsca postojowe na terenie budowy,
- zagospodarowanie terenu budowy,
- składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych,
- lokalizacja pomieszczeń higieniczno - sanitarnych,
- ochrona przeciwpożarowa,
- nadzór nad bezpieczeństwem i ochroną zdrowia.

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

- zapewnienie okresowego szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- zapewnienie szkolenia wstępnego w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy obejmującego instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy i szkolenie podstawowe pracownikom nowo zatrudnionym przed ich przystąpieniem do pracy,
- określenie zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożenia,
- określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Szkolenie powinno być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie przygotowanie merytoryczne i kwalifikacje formalne do jego poprowadzenia. Pracownicy po wysłuchaniu szkolenia powinni ten fakt potwierdzić własnoręcznym podpisem.

Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych szczególnie prowadzonych w pobliżu urządzeń energetycznych pod napięciem oraz na wysokościach winni podlegać szczegółowemu nadzorowi technicznemu. Pracownicy ci powinni być zapoznani z warunkami podanymi w zarządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. Dz. U. Nr 47 poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych, oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Pracownicy zatrudnieni przy robotach na wysokościach winni być zapoznani z przepisami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Instruktaż stanowiskowy należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.05.1996 r. Dz. U. Nr 67 poz. 285 w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci elektroenergetycznych powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości od istniejącej sieci w jakiej mogą być one wykonywane i sposobu wykonywania tych robot. Bezpieczną odległość wykonywania

robót w pobliżu sieci elektroenergetycznych ustala kierownik budowy w porozumieniu z jednostką w której użytkowaniu znajdują się te instalacje.

**6. 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.**

- używanie narzędzi i urządzeń wymagających specjalnych kwalifikacji dopuszczalne jest jedynie przez osoby posiadające odpowiednie przeszkolenie zgodne z przepisami o szkoleniu pracowników,
- należy używać narzędzi, maszyn i urządzeń jedynie zgodnie z ich przeznaczeniem i instrukcją użytkową. Zabrania się używania maszyn i urządzeń, które wykazują cechy nie spełniania wymagań bezpieczeństwa,
- wykonywanie prac stwarzających zagrożenie utraty życia lub zdrowia należy bezwzględnie przerwać w celu usunięcia zagrożenia. Jeżeli usunięcie zagrożenia nie jest możliwe należy zgłosić problem przełożonemu w celu zmiany sposobu wykonywania danej czynności.
- w przypadku zauważenia wykonywania przez innego z pracowników prac stwarzających zagrożenie, pracownik który zauważył zagrożenie jest zobowiązany zgłosić to osobie sprawującej nadzór na budowie,
- pracownicy muszą stosować środki ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożenia,
- należy sporządzić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych,
- należy zapewnić bezpośredni nadzór nad tymi pracami przez osoby kierujące,
- należy zapewnić odpowiednie środki zabezpieczające,
- należy przeprowadzić instruktaż pracowników,
- należy wydzielić i oznakować teren, na którym będą prowadzone roboty szczególnie niebezpieczne,
- materiały niebezpieczne przechowywać w miejscach i opakowaniach odpowiednio oznakowanych i przeznaczonych do tego celu,
- w przypadku wystąpienia zagrożenia należy opuścić miejsce robót najkrótszą możliwą drogą prowadzącą poza strefę zagrożenia.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających 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.

Teren budowy i plac zaplecza należy wygrodzić w sposób uniemożliwiający wejście osobom nieupoważnionym. Granice budowy oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Teren budowy powinien być utrzymany w porządku i czystości przez cały czas realizacji obiektu.

Drogi ewakuacyjne powinny być oznakowane tablicami informacyjnymi i wolne od przeszkód. Należy zapewnić łatwy i szybki dostęp do środków udzielenia pierwszej pomocy medycznej i sprzętu przeciwpożarowego.

Sprzęt mechaniczny i narzędzia należy utrzymywać w sprawności technicznej oraz użytkować zgodnie z ich przeznaczeniem. Podczas wykonywania wszystkich prac należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej odpowiednie do wykonywanych prac:

- kaski ochronne i odzież ochronną,
- rękawice ochronne,
- obuwie gumowe przy pracach w wykopach np. w wodzie gruntowej i studniach,
- ciepłą odzież przy wykonywaniu robót w okresie jesienno – zimowym,
- pracownicy powinni znać instrukcję ewakuacji w przypadku pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Na stanowisku pracy powinna znajdować się apteczka pierwszej pomocy.

Przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i innych urządzeń technicznych bezpośrednio pod linią wysokiego napięcia, należy uzgodnić

bezpieczne warunki pracy z jej użytkownikiem. Niedopuszczalne jest sytuowanie stanowisk pracy, składowisk materiałów lub maszyn bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi.

Pracownicy powinni znać telefony alarmowe:

- pogotowia ratunkowego,
- straży pożarnej,
- policji,
- pogotowia energetycznego,
- pogotowia gazowego.