

SPIS TREŚCI

1. STRONA TYTUŁOWA.....	1-4
2. CZĘŚĆ FORMALNA.....	5
2.1. Oświadczenia Projektanta i Sprawdzającego.....	5
2.2. Kopie uprawnień projektowych i zaświadczeń z Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa	7
3. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	13
3.1. Przedmiot opracowania.....	13
3.2. Zleceniodawca.....	13
3.3. Jednostka projektowa.....	13
3.4. Cel opracowania.....	13
3.5. Podstawa opracowania	14
3.6. Wykaz podstawowych aktów prawnych i norm.....	14
3.7. Podstawowy zakres inwestycji.....	15
3.8. Opis zagospodarowania pasa drogowego w stanie istniejącym.....	16
3.9. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	16
3.10. Zestawienie powierzchni części zagospodarowania terenu	16
3.11. Informacja odnośnie terenów górniczych	17
3.12. Informacja odnośnie ochrony zabytków.....	17
3.13. Podstawowe parametry techniczne.....	17
3.14. Wpływ inwestycji na środowisko	18
3.15. Charakterystyka zieleni istniejącej	19
3.16. Charakterystyka kolizji z istniejącymi urządzeniami obcymi.....	19
3.17. Uwarunkowania geotechniczne.....	19
4. CZĘŚĆ TECHNICZNA – BRANŻA DROGOWA.....	20
4.1. Opis trasy w planie	20
4.2. Opis trasy w przekroju podłużnym.....	20
4.3. Opis trasy w przekroju poprzecznym.....	20
4.4. Nawierzchnia chodnika.....	21
4.5. Zjazdy indywidualne	21
4.6. Zieleń.....	21
4.7. Krawężniki i obrzeża.....	22
4.8. Pobocza	22
4.9. Elementy organizacji ruchu i BRD	22
4.10. Rozbiórka elementów dróg.....	23
4.11. Roboty ziemne	23
5. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE.....	24
5.1. Rys. 1 <i>Plan orientacyjny</i>	24
5.2. Rys. 2 <i>Plan sytuacyjny</i>	24
5.3. Rys. 3 <i>Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne</i>	24
5.4. Rys. 4 <i>Przekrój podłużny</i>	24
6. INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	25

2. CZĘŚĆ FORMALNA

2.1. Oświadczenia Projektanta i Sprawdzającego

Czarnków, sierpień 2021 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane
(Tekst jednolity: Dz. U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.)

OŚWIADCZAMY,

że dokumentacja do zgłoszenia robót budowlanych branży drogowej dla tematu: „**Przebudowa drogi – budowa chodnika przy drodze powiatowej nr 1846P w miejscowości Krosin**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, zgodnie z umową oraz w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

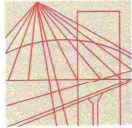
.....
Projektant branży drogowej:

Rufin JARKA

.....
Sprawdzający branży drogowej:

Adam CHMIELEWSKI

2.2. 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-X6D-SIG-55L *

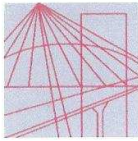
Pan Rufin Antoni Jarka o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0068/13
adres zamieszkania ul. Przemysłowa 5/19, 64-700 Czarneków
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-10 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego 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 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. odstepuje 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 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.

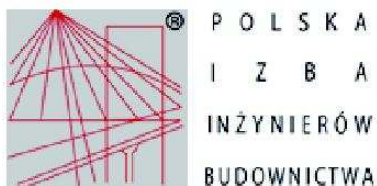
Na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności.

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-WC6-CVR-J7D *

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 od 2021-04-01 do 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-17 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

3. CZĘŚĆ OGÓLNA

3.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja do zgłoszenia robót budowlanych branży drogowej dla tematu: „**Przebudowa drogi – budowa chodnika przy drodze powiatowej nr 1846P w miejscowości Krosin**”.

Planowana inwestycja drogowa zlokalizowana jest w całości na terenie województwa wielkopolskiego, w powiecie czarnkowsko-trzcianeckim, na obszarze Gminy Połajewo.

3.2. Zleceniodawca



**ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH
W CZARNKOWIE**
ul. Gdańska 56
64-700 Czarnków

3.3. Jednostka projektowa



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

3.4. Cel opracowania

Celem przygotowania niniejszej dokumentacji określającej zakres oraz technologię budowy chodnika przy drodze powiatowej 1846P w miejscowości Krosin, jest uzyskanie stosownych opinii i uzgodnień.

Podstawowym celem przedsięwzięcia jest poprawa bezpieczeństwa użytkowników drogi, w szczególności pieszych, poprzez wprowadzenie segregacji ruchu na odcinku znajdującym się w obszarze zabudowanym miejscowości Krosin.

3.5. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania dokumentacji projektowej dla tematu: „**Przebudowa drogi – budowa chodnika przy drodze powiatowej nr 1846P w miejscowości Krosin**” jest umowa nr 2/ZP/2021 z dnia 04.05.2021 r. zawarta 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 drogi oraz oznakowania poziomego, pionowego i urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- przekopy badawcze w gruncie pod planowany chodnik,
- obowiązujące przepisy prawne i techniczne,
- spotkania i uzgodnienia robocze pomiędzy Zamawiającym a Jednostką Projektową.

3.6. 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. z 23 grudnia 2015 r., poz. 124 z późn. zm.),
- 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 2013r., poz. 1129 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463 z późn. zm.),

- Rozporządzenie 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., poz. 462 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2018 r., poz. 2068 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r., poz. 799 z późn. zm.),
- 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, Katedra Inżynierii Drogowej Politechniki Gdańskiej. Warszawa 2014 r

3.7. Podstawowy zakres inwestycji

Opracowanie dokumentacji projektowej pod nazwą: **„Przebudowa drogi – budowa chodnika przy drodze powiatowej nr 1846P w miejscowości Krosin”** obejmuje swoim zakresem następujące prace:

- budowę chodnika o nawierzchni z kostki brukowej betonowej - od skrzyżowania drogi gminnej do ostatniego zabudowania,
- bieżąca konserwacja rowu typu mulda pomiędzy poboczem jezdnią a chodnikiem,
- korektę posadowienia bariery sprężystej,
- przebudowę zjazdów o nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- wykonanie krawężników betonowych, oporników oraz obrzeży betonowych,
- odtworzenie poboczy gruntowych,
- wykonanie oznakowania poziomego, pionowego oraz elementów BRD.

3.8. Opis zagospodarowania pasa drogowego w stanie istniejącym

Planowana inwestycja dotyczy przebudowy drogi powiatowej nr 1846P w miejscowości Krosin w zakresie budowy odcinka chodnika.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na działkach drogowych o nr ewidencyjnym 751 i 772 – obręb Krosin, jedn. ewid. 300206_2 – Połajewo, gmina Połajewo, powiat czarnkowsko-trzcieński, województwo wielkopolskie.

Odcinek podlegający przebudowie znajduje się w obszarze zabudowanym w miejscowości Krosin. Droga przy której będzie zlokalizowany chodnik, posiada przekrój jednojezdniowy z dwoma pasami ruchu po 3,00 m w dwóch kierunkach z poboczem gruntowym szerokości 0,75-1,00 m i rowami przydrożnymi. Wody opadowe odprowadzane są powierzchniowo na pobocze gruntowe i teren przyległy lub do rowów przydrożnych.

Teren istniejącego pasa drogowego przedmiotowej drogi jest uzbrojony w urządzenia i sieci podziemne: sieć wodociągowa, sieć teletechniczna oraz podziemna sieć elektroenergetyczna.

3.9. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt chodnika został dostosowany do istniejącej krawędzi drogi, bez zmiany jej geometrii oraz rowu drogowego. Zaprojektowano chodnik o długości 154,00 m i szerokości 1,50 m. Projektowana trasa składa się z odcinków prostych oraz łuku poziomego na włączeniu w drogę gminną. Niweletę nawiązano wysokościowo do istniejącego terenu przyległego oraz jezdni drogowej. Skrzyżowanie z drogą gminną, w miejscu połączenia, pozostawia się jako skrzyżowanie zwykłe bez zmiany geometrii. Istniejąca geometria jezdni drogi powiatowej 1846P pozostawia się bez zmian. Na przedmiotowym odcinku zaprojektowano 4 zjazdy o szerokości 3,50 m oraz 4,50 m, z wykończeniem krawężnikiem betonowym oraz obrzeżami betonowymi 8x30 cm. Zjazdy nawiązano wysokościowo do istniejącej krawędzi jezdni oraz bram wjazdowych. Dodatkowo zaplanowano wykonanie bieżącej konserwacji istniejących rowów przydrożnych oraz pobocza.

3.10. Zestawienie powierzchni części zagospodarowania terenu

- powierzchnia chodnika: **ca 210 m²**,

- powierzchnia zjazdów indywidualnych z betonowej kostki brukowej: **ca 74 m²**,
- powierzchnia zieleni: **ca 90 m²**,
- powierzchnia pobocza: **ca 220 m²**.

3.11. Informacja odnośnie terenów górniczych

Działki na których zlokalizowana jest inwestycja nie leżą na terenie szkód górniczych.

3.12. Informacja odnoście ochrony zabytków

Planowana inwestycja nie przebiega w strefie ochrony konserwatorskiej zewidencjonowanych stanowisk archeologicznych ujętych w wojewódzkiej ewidencji zabytków. W przypadku odkrycia podczas robót ziemnych przedmiotu co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem należy powiadomić o tym fakcie wojewódzkiego konserwatora zabytków.

3.13. Podstawowe parametry techniczne

Projektowana inwestycja została zaprojektowana z wykorzystaniem następujących parametrów technicznych:

- kategoria administracyjna: droga powiatowa publiczna,
- klasa techniczna drogi: Z – zbiorcza,
- odcinek: od km 11+420,00 do km 11+573,65,
- rodzaj nawierzchni jezdni: bitumiczna,
- kategoria ruchu: KR 2,
- prędkość projektowa: 30 km/h
- typ przekroju: drogowy,
- szerokość pasa ruchu: od 3,00 m,
- szerokość pobocza: od 0,75 do 1,00 m,
- pochylenie poprzeczne jezdni: od 2,00% do 3,00% - dwustronne oraz jednostronne,
- odwodnienie: powierzchniowo do rowów przydrożnych poddanych bieżącej konserwacji,

3.14. Wpływ inwestycji na środowisko

Planowana inwestycja nie niesie za sobą negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze. Należy zachować następujące warunki środowiskowe:

- zastosować urządzenia i rozwiązania techniczne, które w najmniejszy sposób ingerują w środowisko,
- podjąć wszelkie wymagane środki zapobiegające negatywnemu oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko,
- 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,
- w trakcie prac budowlanych należy uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac oraz w jego bezpośrednim otoczeniu. Roboty prowadzić w obrębie zaprojektowanego pasa; dążyć do minimalizacji oddziaływania robót na świat roślinny i zwierzęcy. Miejsca parkingowe i trasy przejazdu maszyn budowlanych wyznaczyć w rejonie istniejącego pasa drogowego, a jeśli będzie to niemożliwe – w miejscach pozbawionych roślinności lub na terenach o najniższych walorach przyrodniczych,
- chronić przed zniszczeniem roślinność istniejącą w zasięgu działania inwestycji. Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji,
- wykopy ograniczać do niezbędnego minimum,
- stosować oszczędną gospodarkę materiałową,
- po zakończeniu prac przywrócić teren do stanu jaki panował przed realizacją inwestycji.

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

3.15. Charakterystyka zieleni istniejącej

Planowana inwestycja nie narusza struktury zieleni istniejącej. Obszar oddziaływania inwestycji nie zagraża bytowaniu drzew i krzewów.

3.16. Charakterystyka kolizji z istniejącymi urządzeniami obcymi

W pasie drogowym oraz w bezpośrednim sąsiedztwie zlokalizowane jest następujące uzbrojenie terenu:

- sieć elektroenergetyczna podziemna,
- sieć teletechniczna,
- sieć wodociągowa.

3.17. Uwarunkowania geotechniczne

Na analizowanym terenie badań zalegają grunty antropogeniczne oraz grunty mineralne niespoiste oraz lokalnie grunty mineralne spoiste. Grunty antropogeniczne udokumentowane zostały jako nasypy budowlane oraz nasypy niekontrolowane złożone przede wszystkim z piasków drobnoziarnistych. Grunty mineralne niespoiste wykształcone zostały w postaci piasków drobnoziarnistych z domieszką humusu, piasków drobnoziarnistych, Grunty mineralne spoiste natomiast wykształcone zostały jako gliny piaszczyste.

Na podstawie danych uzyskanych z punktów badawczych oraz prac kameralnych **warunki gruntowe opisywanego terenu określa się jako proste.**

Na podstawie przeprowadzonych przekopów odkrywkowych przedmiotowego terenu badań stwierdza się, że analizowany teren charakteryzuje się korzystnymi warunkami geotechnicznymi. Przy braku wód gruntowych w rejonie zalegania gliniastych gruntów nie przewiduje się utrudnionych robót ziemnych, co wpływa korzystnie na ocenę warunków geotechnicznych.

4. CZĘŚĆ TECHNICZNA – BRANŻA DROGOWA

4.1. Opis trasy w planie

Dokumentacja projektowa dla tematu: „**Przebudowa drogi – budowa chodnika przy drodze powiatowej nr 1846P w miejscowości Krosin**” obejmuje swoim zakresem budowę chodnika z poboczami oraz zjazdów indywidualnych. Długość trasy wynosi 154,00 m. Chodnik został zaprojektowany o szerokości 1,50 m w taki sposób aby:

- uniknąć dodatkowego zajęcia terenu niezbędnego do budowy przedmiotowej inwestycji,
- uniknąć konieczności kanalizowania wód opadowych,
- zapewnić dostęp do wszystkich przyległych posesji,
- uniknąć konieczności przebudowy istniejących urządzeń podziemnych.

Geometrię trasy w planie oraz rozwiązania sytuacyjne przedstawiono na Rys. 2 „*Plan sytuacyjny*”.

4.2. Opis trasy w przekroju podłużnym

Niweletę drogi zaprojektowano zachowując charakterystykę istniejącego ukształtowania terenu, przy jednoczesnym założeniu pochyłości podłużnych gwarantujących prawidłowe i sprawne odprowadzenie wód opadowych z jezdni i chodnika. Projektowana niweleta zapewnia również prawidłowe powiązanie projektowanej jezdni i zjazdów z przyległym terenem oraz odpowiednią obsługę przyległych nieruchomości.

Niweletę trasy przedstawiono na Rys. 4 „*Przekrój podłużny*”.

4.3. Opis trasy w przekroju poprzecznym

W projekcie przewidziano budowę chodnika o szerokości 1,50 m z pochyleniem poprzecznym jednostronnym wynoszącym 2,00 % w kierunku krawędzi jezdni drogi powiatowej. Po lewej stronie jezdni zaprojektowano konserwację pobocza i rowy przydrożnego typu „mulda” pobocza o szerokości 1,00 m oraz pochyleniu poprzecznym 8,00%. W celu zapewnienia obsługi przyległych nieruchomości zaprojektowano przebudowę 4 zjazdów indywidualnych.

4.4. Nawierzchnia chodnika

W dokumentacji projektowej przyjęto wykonanie jezdni o następującej konstrukcji:

- *warstwa ścieralna*: betonowa kostka brukowa cegła 10x20 cm, koloru szarego + opaska po 1 rzędzie z koloru grafitowego - gr. 8 cm,
- *podsyпка cementowo-piaskowa 1:4* – gr. 5 cm, (*podsypkę należy dowieźć z wytwórni betonu, nie należy stosować mieszania „in situ”*)
- *warstwa mrozoochronna i odcinająca*: grunt stabilizowany cementem o $R_m=2,5$ MPa – gr. 10 cm. (*beton należy dowieźć z wytwórni betonu, nie należy stosować mieszania „in situ”*)

4.5. Zjazdy indywidualne

W projekcie przewidziano przebudowę istniejących zjazdów indywidualnych 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 sytuacyjny”.

Dokumentacja projektowa przewiduje wykonanie nawierzchni zjazdów indywidualnych z betonowej kostki brukowej o następującej konstrukcji:

- *warstwa ścieralna*: betonowa kostka brukowa cegła 10x20 cm, koloru grafitowego - gr. 8 cm,
- *podsyпка cementowo-piaskowa 1:4* – gr. 5 cm, (*podsypkę należy dowieźć z wytwórni betonu, nie należy stosować mieszania „in situ”*)
- *podbudowa zasadnicza*: chudy beton C8/10 – gr. 20 cm, (*beton należy dowieźć z wytwórni betonu, nie należy stosować mieszania „in situ”*)

4.6. Zieleń

W związku z realizacją inwestycji nie przewiduje się wycinki ani nasadzenia drzew. Zakłada się wykonanie humusowania gr. 10 cm z obsianiem mieszanką traw pozostałego terenu w granicach pasa drogowego objętego inwestycją.

4.7. Krawężniki i obrzeża

Na odcinku drogi powiatowej objętej inwestycją, przyjęto wykorzystanie dwóch rodzajów krawężników. Jako ograniczenie jezdni przy przejściu dla pieszych zaprojektowano krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm. Przewiduje się wyniesienia krawężnika ponad poziom jezdni o 4 cm. Krawężnik należy osadzić na ławie betonowej z oporem grubości 15 cm (beton C12/15).

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

Projekt przewiduje zastosowanie oporników betonowych 12x25 cm koloru szarego w celu ograniczenia zjazdów o nawierzchni z betonowej kostki brukowej od jezdni asfaltowej. Opornik należy osadzić na ławie betonowej z oporem grubości 15 cm (beton C12/15).

Lokalizacja zastosowania odpowiednich krawężników oraz obrzeży została przedstawiona w części rysunkowej – Rys. 2 „Plan sytuacyjny” oraz Rys. 3 „Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne”

4.8. Pobocza

Dokumentacja projektowa zakłada uzupełnienie oraz plantowanie pobocza w materiałem gruntowym pozyskanym z korytowania o szerokości 1,00 m. Wykonane pobocze należy odpowiednio zagęścić i wyprofilować o pochyleniu poprzecznym 8,0 %.

4.9. Elementy organizacji ruchu i BRD

Elementy docelowej organizacji ruchu oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego związanych z realizacją projektowanej inwestycji stanowią odrębny tom dokumentacji – projekt stałej organizacji ruchu.

4.10. Rozbiórka elementów dróg

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

- krawężniki betonowe na ławie betonowej,
- obrzeża chodnikowe,
- asfaltowa nawierzchnia przy przejściu dla pieszych i zjazdach,
- chodnik z betonowej kostki brukowej,
- elementy BRD.

4.11. Roboty ziemne

W projekcie przyjęto zdjęcie warstwy humusu, darniny i wierzchniej warstwy gruntu na głębokość 25 cm na odcinku obejmującym chodnik w niezbędnym zakresie.

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

5. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

5.1.	Rys. 1	<i>Plan orientacyjny</i>	skala 1:3 000
5.2.	Rys. 2	<i>Plan sytuacyjny</i>	skala 1:500
5.3.	Rys. 3	<i>Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne</i>	skala 1:50, 1:10
5.4.	Rys. 4	<i>Przekrój podłużny</i>	skala 1:50/500

6. INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ADRES: Biuro Inżynierii Lądowej EUROSTRADA Rufin Jarka
ul. Przemysłowa 5/19
64-700 Czarnków
TELEFON: +48 698-92-00-73
NIP: 763-193-82-39
REGON: 300868284
E-MAIL: eurostrada@wp.pl



INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

BRANŻA : DROGOWA

ZADANIE : PRZEBUDOWA DROGI - BUDOWA CHODNIKA PRZY DRODZE
POWIATOWEJ NR 1846P W MIEJSCOWOŚCI KROSIN

OBIEKT: JEDNOSTRONNY CHODNIK PRZY DRODZE KLASY Z, DŁUGOŚCI
OK. 154 MB

ADRES : KROSIN, , DZ. NR 772; 751;
64-710 POŁAJEWO

**KATEGORIA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO:** IV, XXV,

INWESTOR : ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W CZARNKOWIE
UL. GDAŃSKA 56, 64-700 CZARNKÓW

NUMERY NIERUCHOMOŚCI, NA KTÓRYCH USYTUOWANA JEST PROJEKTOWANA INWESTYCJA:
GINA POŁAJEWO (300206_2), OBRĘB KROSIN (300206_2.0002): 772; 751;

ZESPÓŁ AUTORSKI :

STANOWISKO:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI, SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT:	MGR INŻ. RUFIN JARKA	WKP/0294/POOD/12 Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
SPRAWDZAJĄCY:	INŻ. ADAM CHMIELEWSKI	WKP/0231/POOD/06 Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	

- 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 1846P w miejscowości Krosin

Nazwa inwestora oraz jego adres:

Zarząd Dróg Powiatowych w Czarnkowie,
ul. Gdańska 56,
64-700 Czarnków.

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.

Planowana inwestycja pod nazwą: „***Przebudowa drogi – budowa chodnika przy drodze powiatowej nr 1846P w miejscowości Krosin***” obejmuje swoim zakresem następujące prace:

- częściową rozbiórkę istniejących elementów dróg w niezbędnym zakresie,
- budowę chodnika o nawierzchni z kostki brukowej betonowej,
- budowę zjazdów o nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- wykonanie krawężników betonowych, oporników oraz obrzeży betonowych,
- wykonanie poboczy gruntowych,
- bieżąca konserwacja przydrożnych rowów z profilowaniem skarp,
- wykonanie oznakowania poziomego, pionowego oraz elementów BRD.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Teren objęty inwestycją w stanie istniejącym posiada podziemną sieć elektroenergetyczną oraz podziemne sieci uzbrojenia terenu: wodociągową i teletechniczną. Ponadto w istniejącym stanie w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzenia inwestycji zlokalizowana jest jezdnia drogi gminnej.

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 teletechniczna, 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,

- zasłabnięcie 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 robót. 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 robot 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.