

**„INBUD” S.C**  
**PROJEKTY NADZORY OBSŁUGA INWESTYCJI**  
ul. Kasztelańska 1, 58-316 Wałbrzych,  
tel./fax. 074 841 18 66, 0504 043 899 e-mail: [terrainbud@o2.pl](mailto:terrainbud@o2.pl)

**NIP:** 886-000-66-09

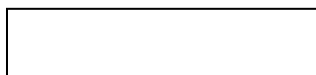
**REGON:** 890007270

NR EWIDENCYJNY DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ 25056/01

Stadium:	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
Inwestor:	<b>Gmina Mietków ul. Kolejowa 35, 55-081 Mietków</b>
Temat:	<b>Przebudowa drogi w miejscowości Borzygniew</b>
Działka:	<b>178; 188; 173/2, 302; 25/12; 189; 177/3; 25/8 obręb Borzygniew 0001.</b>
Branża:	<b>DROGOWA</b>

Br. drogowa:

Projektant:	mgr inż. Mariusz Piksa	29/DOŚ/04	
Sprawdził:	mgr inż. Janusz Kwapisz	UAN-f/3/35/85	



Wałbrzych – marzec 2014 r.

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami), my niżej podpisani oświadczamy, że projekt budowlany pn.: Przebudowa drogi w miejscowości Borzygniew.

Jest wykonany zgodnie z umową, zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, normami i wytycznymi oraz, że jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Opracował:

mgr inż. Mariusz Piksa

29/DOS'/04

Sprawdził:

mgr inż. Janusz Kwapisz

UAN-f/3/35/85

## **BRANŻA DROGOWA**

### **SPIS TREŚCI**

#### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Przedmiot opracowania.
2. Informacje ogólne.
3. Podstawa opracowania.
4. Cel opracowania.
5. Zakres opracowania.
6. Opis zagospodarowania terenu.
7. Projektowana droga w planie sytuacyjnym.
8. Projektowana niweleta.
9. Projektowane rozwiązania konstrukcyjne.
10. Zagrożenia oddziaływania na środowisko.
11. Odwodnienie.
12. Uwagi końcowe.
13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

#### **II. Załączniki. Dokumenty formalno-prawne, uzgodnienia i uprawnienia projektanta.**

1. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa.
3. Mapa ewidencji gruntów.
4. Wypisy z rejestru gruntów.
5. Pismo o znaku WZA.5183.1393.2014.MP z dnia 23.04.2014r.

#### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- |                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| 1. Plan sytuacyjny – projekt     | 1:1000 |
| 2. Plan sytuacyjny – projekt     | 1:1000 |
| 3. Plan sytuacyjny – projekt     | 1:1000 |
| 4. Przekroje konstrukcyjne drogi | 1:25   |

## I. Opis techniczny.

### 1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlanym branży drogowej, przebudowy drogi w miejscowości Borzygniew.

### 2. Informacje ogólne

<b>Inwestor:</b>	Gmina Mietków ul. Kolejowa 35, 55-081 Mietków
<b>Adres inwestycji:</b>	Borzygniew, działki nr 178; 188; 173/2, 302; 25/12; 189; 177/3; 25/8 obręb Borzygniew 0001.
<b>Projektant:</b>	mgr inż. Mariusz Piksa
<b>Sprawdzający:</b>	mgr inż. Janusz Kwapisz

### 3. Podstawa wykonania

- Zlecenie inwestora
- Inwentaryzacja i pomiary terenowe,
- Mapa do celów opiniodawczych 1:1000
- Mapa ewidencji gruntów w skali 1:2000,
- Wypis z rejestru gruntów,

Materiały wykorzystane w dokumentacji:

- Ustawa z dnia 07 lipca 1994r – Prawo budowlane (Dz.U. z 2010r. nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 11 sierpnia 2001r o szczególnych zasadach odbudowy, remontów i rozbiórek obiektów budowlanych zniszczonych w wyniku powodzi (Dz.U. z 2010r. nr 149 poz. 996),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r – Prawo wodne (Dz.U. z 2005r. nr 239 poz. 2019 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2008r. nr 25 poz. 150 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r., w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 1999r. nr 43 poz. 430),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 marca 2000r., w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. z 2000r. nr 63 poz. 735),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- Obowiązujące normy oraz wydawnictwa i publikacje techniczne z zakresu obejmującego temat dokumentacji.

#### 4. Cel opracowania

Celem opracowania jest sporządzenie projektu budowlanego branży drogowej, przebudowy drogi w miejscowości Borzygniew.

#### 5. Zakres opracowania

Dokumentacja projektowa została sporządzona w celu wykonania przebudowy drogi gminnej w miejscowości Borzygniew, bez chodników i zjazdów na poszczególne posesje. W ramach przebudowy drogi będą wykonywane następujące roboty:

- rozbiórka istniejącej nawierzchni tłuczniowej,
- wykonanie koryta pod remontowaną drogę,
- wykonanie podbudowy pod drogę,
- wykonanie nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego.

#### 6. Opis stanu istniejącego

Droga objęta opracowaniem jest zlokalizowana w obrębie Borzygniew 0001, i obejmuje zakresem: ul. Zamkową od skrzyżowania z ul. Główną do cmentarza, ul. Ogrodową i Rumiankową od skrzyżowania z ul. Zamkową do ul. bez nazwy oraz ul. Spacerową od skrzyżowania z ul. Główna do skrzyżowania z ul. Ogrodowa i Rumiankową. Z uwagi na parametry techniczne istniejącej drogi, zalicza się je do dróg klasy D (dojazdowa). Natomiast z uwagi na konstrukcję drogi odpowiadają obciążeniu ruchem kategorii KR1.

Istniejąca nawierzchnia drogi pod względem konstrukcyjnym jest utwardzona o tłuczniowej zniszczonej w około 90%, liczne nierówności.

Opis ulicy Zamkowej odcinek A-B:

- Przy drodze zlokalizowane są domy jedno i wielorodzinne budynki zagrodowe oraz kościół.
- Nawierzchnia drogi o szerokości od 3,5 do 4,0m bez chodników.
- Długość objętej projektem drogi wynosi 0,2625 km.
- Nawierzchnia jezdni tłuczniowa nieograniczona krawężnikami.
- Wzdłuż drogi zlokalizowane są wjazdy i dojścia do posesji wykonane przez mieszkańców.
- Na końcu projektowanej drogi zlokalizowany jest plac przy cmentarzu z kostki betonowej ograniczony obrzeżem betonowym.

Opis ul. Ogrodowej i Rumiankowej odcinek C-D:

- Przy drodze zlokalizowane są domy jednorodzinne i obiekty gospodarcze.
- Nawierzchnia drogi o szerokości około 3,5m bez chodników.
- Długość objętej projektem drogi wynosi 0,83225 km.
- Nawierzchnia jezdni tłuczniowa nieograniczona krawężnikami.
- Wzdłuż drogi zlokalizowane są wjazdy i dojścia do posesji wykonane przez mieszkańców.

Opis ul. Spacerowej odcinek E-F:

- Przy drodze zlokalizowane są domy jednorodzinne i obiekty gospodarcze.
- Nawierzchnia drogi o szerokości około 43,5m bez chodników.
- Długość objętej projektem drogi wynosi 0,09875 km.
- Nawierzchnia jezdni tłuczniowa nieograniczona krawężnikami.
- Wzdłuż drogi zlokalizowane są wjazdy i dojścia do posesji wykonane przez mieszkańców.

Opis drogi bez nazwy odcinek G-H:

- Przy drodze zlokalizowane są domy jednorodzinne budynki i obiekty gospodarcze.
- Nawierzchnia drogi o szerokości około 3,5m bez chodników.
- Długość objętej projektem drogi wynosi 0,0865 km.
- Nawierzchnia jezdni tłuczniowa nieograniczona krawężnikami.
- Wzdłuż drogi zlokalizowane są wjazdy i dojścia do posesji wykonane przez mieszkańców.
- Na końcu projektowanej drogi zlokalizowany jest wiadukt kolejowy.

W opracowaniu przyjęto długość łączną przebudowywanej drogi 1,280 km zlokalizowanych na działkach nr 178; 188; 173/2, 302; 25/12;. Szerokość drogi wynosi około od 3,5 do 4,0m o nawierzchni tłuczniowej bez chodników. Zjazdy indywidualne o szerokości od 3,0m do 4,5m o nawierzchni tłuczniowej, betonowej i gruntowej.

## 7. Projektowany droga w planie sytuacyjnym

Projektowana nawierzchnia przebudowywanej drogi pokrywa się z istniejącą trasą.

- |  |   |                       |
|--|---|-----------------------|
| - Długość przebudowywanej jezdni                   | - | km 1,280              |
| - Szerokość jezdni                                 | - | od 3,5m do 4,0m       |
| - Powierzchnia całkowita jezdni wraz z włączeniami | - | 4666,0m <sup>2</sup>  |
| - Łuki poziome drogi                               | - | od 40 do 250m         |
| - Łuki poziome na zjazdach                         | - | od 4,0 do 10,0m       |
| - Szerokość poboczy obustronnych tłuczniowych      | - | max 0,5m              |
| - Powierzchnia poboczy tłuczniowych                | - | 1550,3 m <sup>2</sup> |
| - Pochylenie poprzeczne jednostronne jezdni        | - | 2%                    |

Z uwagi na szerokość działek objętych opracowaniem zaprojektowano jezdnię o szerokości min 3,0m do 4,0 bez mijanek (brak miejsca). Z uwagi na powyższe oraz możliwy wjazd z jednej strony a wyjazd z drugiej strony, zaprojektowano drogę jednokierunkową. W tym celu należy opracować projekt docelowej organizacji ruchu i uzgodnić z zarządcą drogi i policją powiatową we Wrocławiu.

## 8. Projektowana niweleta

Po przebudowie drogi niweleta nawierzchni do istniejącej nie ulegnie znacząco zmianie. Pochylenie podłużne zjazdów indywidualnych istniejące, projekt nie obejmuje przebudowy zjazdów.

Z uwagi na powyższe nie ma potrzeby wykonania profilu podłużnego przez drogę.

Spadki poprzeczne jezdni projektuje się jednostronne o spadku 2,0%, na działkę objęta opracowaniem. Rzędne wysokościowe drogi w miejscach włączenia do istniejących nawierzchni dróg odtworzyć tak aby dowiązać się do istniejących rzędnych.

## 9. Rozwiązania konstrukcyjne

Przebudowywana droga w miejscowości Borzygniew, zalicza się do drogi klasy D i odpowiada obciążeniu ruchem kategorii KR1 o dopuszczalnym nacisku na oś 100kN. Jezdnię i zjazdy zaprojektowano na podłożu G1 module sprężystości wtórnym nie

mniejszym niż 100MPa.

Z uwagi na zaprojektowane warstwy podbudowy jezdni, należy wykonać konstrukcję poszczególnych elementów drogi na podłożu niewysadzinowym grupy nośności G1, charakteryzującym się wskaźnikiem zagęszczenia  $I_s=1,0m$ . W przypadku gdy przy realizacji inwestycji, zostanie stwierdzone inne podłoże to wówczas należy je wzmocnić lub wymienić doprowadzając do grupy nośności G1.

Przekroje konstrukcyjne wyremontowanych elementów drogi:

I. Jezdnia:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 35/70 - gr. 4,0cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 - gr. 4,0cm
- podbudowa z mieszanki mineralnej 0-31,5mm stabilizowanej mechanicznie - gr. 24,0cm po zagęszczeniu wg. PN
- istniejący grunt zagęszczony

Pomiędzy podbudową tłuczniovą i warstwami bitumicznymi należy przewidzieć skropienie asfaltem upłynnionym w ilości 0,5-0,7 kg/m<sup>2</sup>.

W miejscu włączenia się jezdni z drogami o nawierzchni asfaltowej, należy istniejącą nawierzchnię drogi przeciąć piłą do asfaltów na całej długości. Po wyrównaniu, należy brzeg istniejących jezdni skropić upłynnionym asfaltem w ilości 1,5 kg/m<sup>2</sup>. Po wykonaniu nawierzchni przebudowywanej jezdni, należy ją połączyć z istniejącą jezdnią asfaltową smarując upłynnionym asfaltem w ilości jw. w celu uszczelnienia styku.

II. Pobocza:

- Tłuczeń z zaklinowaniem - gr. 10,0cm po zagęszczeniu wg. PN
- istniejący grunt zagęszczony

III. Urządzenia w pasie drogowym

Wszystkie urządzenia na sieci wod-kan. (hydranty skrzynki zasuw, studnie), sieci gazowej należy przebudować do poziomu projektowanej drogi. Uszkodzone wymienić na nowe.

UWAGA:

Wszystkie elementy i ich rozmieszczenie w obrębie przebudowywanej drogi pokazano w części rysunkowej – plan sytuacyjny.

## 10. Zagrożenia oddziaływania na środowisko

Omawiany rodzaj przedsięwzięcia charakteryzuje się występowaniem oddziaływania na środowisko przede wszystkim w fazie jego przebudowy. Przy zastosowaniu rozwiązań technicznych opisanych w dokumentacji projektowej, w fazie eksploatacji przedsięwzięcia stwierdza się brak jego ciągłego, wtórnego, skumulowanego oddziaływania we wszystkich komponentach środowiska.

W fazie realizacji przedsięwzięcia należy się spodziewać następujących uciążliwości dla środowiska:

- emisja odpadów - np. kawałki tarcicy i drewna (deskowanie), resztki betonu i mlecza cementowego, czy też nadmiar ziemi powstały z wykopów. Ilość powstających odpadów jest trudna do ustalenia zależy od wielu czynników, a przede wszystkim od staranności

realizacji przedsięwzięcia. Wszystkie powstałe w wyniku realizacji inwestycji odpady przewiduje się odwieźć na wysypisko śmieci,

- emisja hałasu powodowana pracą maszyn budowlanych,
- emisja substancji zanieczyszczających do powietrza,

Wymienione wyżej oddziaływanie przedsięwzięcia jest ściśle związane z czasem jego realizacji, czyli uciążliwości mają określony czas występowania. W czasie budowy jedynie niektóre prace budowlane powodują emisję hałasu i gazów do powietrza, dlatego też mogące pojawić się uciążliwości w fazie budowy mają charakter chwilowy i nieciągły, ograniczony do okresu kilku dni dla jednego punktu obserwacji. Ponadto zasięg uciążliwości powodowanych przez prace budowlane przy przedsięwzięciu mają zasięg (do 500 m). Brak oddziaływania stałego, wtórnego, skumulowanego i transgranicznego.

Faza eksploatacji charakteryzuje się minimalnym oddziaływaniem, głównie przejawiającym się emisją hałasu i spalin. Przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania techniczne mają na celu wyeliminowanie negatywnego oddziaływania na środowisko.

### **10.1. Emisja hałasu**

Po wykonaniu robót nie zmieni się poziom hałasu w stosunku do obecnego poziomu.

W trakcie realizacji przedsięwzięcia głównym źródłem emisji hałasu jest praca maszyn napędzanych silnikami spalinowymi, takimi jak: wiertnice, przebijaki udarowe, kafary, dźwigi, ładowarki, sprężarki itp. Drugie źródło emisji hałasu to dźwięki od pracy drobnego sprzętu budowlanego, np. uderzenia młotków podczas robót ciesielskich, praca młota wyburzeniowego podczas rozkuwania betonu, itp. Przedmiotowe przedsięwzięcie budowlane ma charakter miejscowego źródła hałasu i może powodować lokalne uciążliwości.

### **10.2. Zanieczyszczenie powietrza**

Same prace związane z przebudową nie wpłyną znacząco ujemnie na zanieczyszczenie powietrza. Emisja substancji zanieczyszczających do powietrza będzie następowała w wyniku korzystania przy pracach budowlanych z mechanicznego sprzętu budowlanego. Do atmosfery będą emitowane typowe zanieczyszczenia komunikacyjne: dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, węglowodory.

### **10.3. Wody powierzchniowe i podziemne**

Inwestycja nie ma wpływu na wody podziemne. Wody opadowe odprowadzone zostaną powierzchniowo na teren działki. W obrębie przebudowywanej drogi nie ma kanalizacji deszczowej i inwestor nie przewiduje jej wykonania

### **10.4. Świat roślinny**

Realizacja robót budowlanych nie ingeruje w istniejący świat roślinny, ani nie narusza gleby w jego okolicach.

### **10.5. Zabytki kultury materialnej**

W bezpośredniej bliskości przebudowywanego obiektu, stwierdzono że ul. Zamkowa, Ogrodowa i Spacerowa znajdują się w strefie A ścisłej ochrony konserwatorskiej, natomiast pozostały zakres opracowania w strefie OW obserwacji archeologicznej. W powyższej strefie przed uzyskaniem pozwolenia na prowadzenie prac ziemnych należy uzyskać wytyczne Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków co do



konieczności prowadzenia prac ziemnych za pozwoleniem konserwatorskim. Podczas realizacji prac nadzór archeologiczny i ratownicze badania archeologiczne prowadzone muszą być przez uprawnionego archeologa na koszt inwestora.

Prace ziemne związane z realizacją inwestycji na przedmiotowych działkach mogą być prowadzone jedynie po uprzednim uzyskaniu pozwolenia na badania archeologiczne Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

## **10.6. Życie i zdrowie ludzi**

Aby uniknąć zagrożeń życia i zdrowia ludzi, w czasie budowy należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć wykopy i teren budowy. Wszystkie prace należy wykonywać zachowując warunki BHP.

## **11. Odwodnienie**

Wody opadowe spływające z nawierzchni jezdni, zostaną odprowadzone poprzez zaprojektowane spadki nawierzchni na teren drogi (działek objętych w opracowaniu). W obrębie przebudowywanej drogi nie ma zlokalizowanych rowów przydrożnych (brak miejsca), a inwestor nie planuje budowy kanalizacji deszczowej.

## **12. Uwagi końcowe.**

- Elementy rozbiórkowe należy odwieść na wskazane przez inwestora miejsce.
- Ilość materiałów rozbiórkowych musi być potwierdzona przez inspektora nadzoru, a odbiór potwierdzony przez osobę wskazaną przez inwestora.
- Przed układaniem warstw konstrukcyjnych należy dokonać sprawdzenia parametrów gruntu przy udziale inspektora nadzoru i projektanta.

## **13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

### **13.1. Cel opracowania**

Celem opracowania jest późniejsze ewentualne sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, przez kierownika budowy, który wraz z załącznikami, stanowić będzie podręczny zbiór podstawowych informacji i wytycznych, umożliwiających organizację budowy i realizację robót w sposób bezpieczny, zapewniając ochronę zdrowia pracowników.

### **13.2. Podstawa opracowania.**

Podstawą opracowania są:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r „Prawo budowlane” (tekst jednolity z dnia 17.08.2006r Dz.U. 2006 nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.09.2003 (Dz.U. 2002 nr 151 poz. 1256) sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych (Dz.U. 1972 nr 13 poz. 93),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844).

### **13.3. Środki bezpieczeństwa stosowane podczas realizacji robót.**

Wszystkie rodzaje robót należy prowadzić zgodnie z wymogami technologii oraz przepisami BHP przy robotach budowlano-montażowych, zawartymi w rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r (Dz.U. 1972 nr 13 poz. 93) oraz rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844). Przed przystąpieniem do robót należy opracować projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót, następnie uzgodnić go z zarządcą drogi oraz policją.

Zwraca się uwagę na szczególne środki bezpieczeństwa jakie należy zapewnić przy realizacji następujących elementów robót:

- oznakowanie terenu budowy,
- wykonywanie robót ziemnych,
- wykonanie konstrukcji drogi, zjazdów i chodników,
- regulacja studzienek, włączów itp.

### **13.4. Organizacja budowy.**

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r „Prawo budowlane” (tekst jednolity z dnia 17.08.2006r Dz.U. 2006 nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami), osoby biorące czynny udział w realizacji obiektu budowlanego powinny posiadać uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Przed przystąpieniem do robót należy ustawić oznakowanie na drodze powiatowej, zgodnie z wcześniej wykonanym, projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

### **13.5. Środki bezpieczeństwa stosowane podczas realizacji robót.**

**13.5.1. Strefy bezpieczne** – do których zalicza się m. in. miejsca wykonywania robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym, miejsca zagrożone spadkiem przedmiotów lub materiałów, miejsca występowania zagłębień czy otworów do których może wpaść człowiek – należy oznaczyć taśmami malowanymi odcinkami w kolorze pomarańczowym lub barierami ochronnymi z poręczą na wysokości 1,1m i deską krawężnikową o szer. 15cm.

**13.5.2. Roboty ziemne** – teren prowadzonych robót ziemnych należy ogrodzić lub zabezpieczyć w inny sposób przed dostępem osób postronnych. Wykopy o ścianach pionowych, bez obudowy zabezpieczającej przed zasypaniem ziemią, można wykonać tylko do głębokości 1,0m.

**13.5.3. Sprzęt zmechanizowany** – może obsługiwać tylko osoba uprawniona i przeznaczona do wykonywania określonego zadania. Przed rozpoczęciem pracy oraz przed zmianą, sprzęt zmechanizowany i pomocniczy należy sprawdzić pod względem sprawności technicznej i bezpieczeństwa użytkowania.

**13.5.4. Ogólne środki bezpieczeństwa na budowie:**

- poręcze i bariery ochronne zgodnie z wymogami BHP,
- pomosty robocze zgodnie z wymogami BHP,
- oświetlenie stanowisk pracy,
- należyte utrzymanie ciągów komunikacyjnych.

**13.5.5. Indywidualne środki bezpieczeństwa na budowie** – pracownicy, którzy wykonują roboty budowlane należy zaopatrzyć w poniższe środki bezpieczeństwa:

- kaski ochronne,
- okulary i rękawice ochronne,
- ochronniki słuchu,
- szelki bezpieczeństwa,
- ubrania ochronne właściwe dla wykonywanej pracy.

**13.5.6. Dodatkowe środki bezpieczeństwa**

- przed przystąpieniem do robót budowlanych kierownik budowy jest zobowiązany przeszkolić pracowników na stanowisku pracy,
- wykonać okresowe przeglądy stanowisk pracy pod względem BHP,
- na budowie w wyznaczonym miejscu przez kierownika budowy, musi znajdować się apteczka pierwszej pomocy,
- na widocznym miejscu musi być wywieszona tablica z telefonami alarmowymi.

Opracował:

## **II. ZAŁĄCZNIKI DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE I UZGODNIENIA**