

# ***PROJEKT BUDOWLANY***

Temat	<b>PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 4722P WE WSI KOLONIA SKARSZEWEK, GMINA ŻELAZKÓW</b>
Adres inwestycji	<b>Kolonia Skarszewek, gmina Żelazków</b> (działka nr 135, obręb Kolonia Skarszewek)
Inwestor	<b>Urząd Gminy Żelazków</b> 62-817 Żelazków, Żelazków 138
Branża	<b>Drogowa</b>

## ***ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA***

- 1. ZAŁĄCZNIKI**
- 2. CZĘŚĆ OPISOWA**
  - 2.1. Projekt zagospodarowania terenu
  - 2.2. Projekt budowlany
  - 2.3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- 3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Jednostka projektowa	Pracownia Usług Inżynierskich mgr inż. Cezary Makowski 62-800 Kalisz, ul. Marii Koszutskiej 1				
	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Podpis	Data	Egz. nr
Projektował	mgr inż. Ryszard Popławski	specjalność drogowa WKP/0022/POOK/03		03.2014	<b>4</b>
Sprawdził	mgr inż. Cezary Makowski			03.2014	

**SPIS TREŚCI**

<b>CZĘŚĆ OPISOWA</b>		<b>strona</b>
<b>1</b>	<b>ZAŁĄCZNIKI</b>	
	Oświadczenie projektanta	
	Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych	
	Kopia zaświadczenia o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	
	Mapa zasadnicza w skali 1:1000	
	Mapa dróg gminnych gminy Żelazków	
	Uzgodnienie Starostwa Kaliskiego	
<b>2</b>	<b>CZĘŚĆ OPISOWA</b>	
2.1	Projekt zagospodarowania terenu	
	Część opisowa	
2.3	Projekt budowlany	
	Część opisowa	
2.4	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	
	Strona tytułowa	
	Część opisowa	
<b>3</b>	<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>	
Rys. 1.0	Plan orientacyjny	
Rys. 2.1	Plan zagospodarowania terenu (km 0+000 – 0+100) – 1:500	
Rys. 2.2	Plan zagospodarowania terenu (km 0+100 – 0+300) – 1:500	
Rys. 2.3	Plan zagospodarowania terenu (km 0+300 – 0+500) – 1:500	
Rys. 2.4	Plan zagospodarowania terenu (km 0+500 – 0+700) – 1:500	
Rys. 2.5	Plan zagospodarowania terenu (km 0+700 – 0+900) – 1:500	
Rys. 2.6	Plan zagospodarowania terenu (km 0+900 – 1+100) – 1:500	
Rys. 2.7	Plan zagospodarowania terenu (km 1+100 – 1+300) – 1:500	
Rys. 2.8	Plan zagospodarowania terenu (km 1+300 – 1+500) – 1:500	
Rys. 2.9	Plan zagospodarowania terenu (km 1+500 – 1+700) – 1:500	
Rys. 2.10	Plan zagospodarowania terenu (km 1+700 – 1+780) – 1:500	
Rys. 3.1	Przekrój podłużny (km 0+000 – 0+600) – 1:2000/50	
Rys. 3.2	Przekrój podłużny (km 0+600 – 1+200) – 1:2000/50	
Rys. 3.3	Przekrój podłużny (km 1+200 – 1+780) – 1:2000/50	
Rys. 4.1	Przekroje konstrukcyjne (km 0+000 – 1+302) – 1:50	
Rys. 4.2	Przekroje konstrukcyjne (km 1+307 – 1+780) – 1:50	
Rys. 4.3	Przekroje konstrukcyjne przepustów – 1:50	
Rys. 4.4	Przekroje konstrukcyjne zjazdów – 1:50	
Rys. 5.0	Plan oznakowania – 1:500	

***ZAŁĄCZNIKI***

---

## ***OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA***

---

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U. Nr 207, poz.2016 ze zmianami) oświadczam, iż projekt budowlany

**PZREBUDOWY DROGI GMINNEJ NR 4722P  
(DZIAŁKA NR EWID. 135, OBRĘB KOLONIA SKARSZEWEK)  
WE WSI KOLONIA SKARSZEWEK, GMINA ŻELAZKÓW**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami branżowymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

---

***PROJEKT  
ZAGOSPODAROWANIA TERENU***

---

## **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **OPIS TECHNICZNY**

#### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

#### **2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Projekt obejmuje przebudowę drogi gminnej we wsi Kolonia Skarszewek, gmina Żelazków (działka nr ewid. 135, obręb Kolonia Skarszewek).

#### **3. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Szerokość pasa drogowego jest zróżnicowana i wynosi od ca 8,0 m do 14,0 m.

Obecnie droga posiada nawierzchnię gruntową, miejscami wzmocnioną żużlem.

Po obu stronach znajduje się rów odwadniający korpus drogowy, który jest zarośnięty trawą, krzakami oraz odcinkami zasypyany gruntem.

Zjazdy na pole oraz do większości posesji posiada nawierzchnię gruntową z przepustami z rur betonowych średnicy 30 cm. Przy dwóch posesjach teren przed posesją posiada nawierzchnię z kostki betonowej i płyt ażurowych. Przepusty nie posiadają ścianek czołowych, umocnione są darnią.

W pobliżu drogi przy granicy posesji znajduje się nw. infrastruktura podziemna:

- kanalizacja wodna,
- linia telekomunikacyjna,
- oraz napowietrzna linia energetyczna.

#### **4. STAN PROJEKTOWANY ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Zgodnie z ustaleniami zarządcy drogi odcinek przeznaczony do przebudowy tj. 1.780 m będzie posiadał nawierzchnię bitumiczną o szerokości 3,5 m, z utwardzonym poboczem szerokości 2x0,75 m po obu stronach drogi kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie.

Przy połączeniu z drogą powiatową nr 4590P, zgodnie z wytycznymi szerokość drogi na odcinku 25,0m będzie wynosiła 5,0 m, a dalej na odcinku 22,5 m zwężenie do 3,5 m.

Zostanie częściowo odtworzony wraz z wyprofilowaniem skarp rów odwadniający po obu stronach drogi oraz wymienione przepusty z uszkodzonych rur betonowych średnicy 300 mm na rury z polietylenu PEHD spiralnie karbowanych z zachowaniem ich funkcji oraz średnic.

Zaplanowano zjazdy o nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

#### **5. ZESTAWIENIE TERENU PRZEZNACZONEGO POD ZAGOSPODAROWANIE**

Projektowane powierzchnie elementów pasa drogowego:

- powierzchnia drogi – 6.345,4 m<sup>2</sup>
- powierzchnia zjazdów – 1.032,55 m<sup>2</sup>
- powierzchnia rowu – 7.302,50 m<sup>2</sup>

#### **6. OCHRONA KONSERWATORSKA**

Teren nie znajduje się w strefie konserwatorskiej i nie podlega opinii konserwatora zabytków.

---

**7. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

*Realizacja zadania odbywa się poza terenem górniczym.*

**8. WPŁYW NA ŚRODOWISKO**

*Projektowane zagospodarowanie terenu nie wywiera ujemnego wpływu na środowisko.*

*Poprawa stanu rowu wpłynie korzystnie na odpływ wód opadowych z nawierzchni drogi.*

*Projektowana przebudowa nie wprowadza zmian w funkcjonowaniu istniejącego środowiska.*

*Opracował*

***PROJEKT BUDOWLANY***

---



## **PROJEKT BUDOWLANY**

### **OPIS TECHNICZNY**

#### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- mapa zasadnicza (sytuacyjno-wysokościowa) terenu objętego opracowaniem w skali 1:1000,
- pomiary sytuacyjne uzupełniające w terenie,
- umowa z Inwestorem,
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

#### **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Zakres opracowania został uzgodniony z Inwestorem z uwzględnieniem wytycznych dotyczących drogi lokalnej o kategorii obciążenia ruchem KR1-KR2. Parametry zjazdów indywidualnych (dojazd do posesji i na pole) z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

Odcinek drogi gminnej nr 4722P zlokalizowany jest we wsi Kolonia Skarszewek, w gminie Żelazków na terenie płaskim, z rozrzuconą zabudową gospodarczą o charakterze rolniczym. Ruch odbywający się jest ruchem lokalnym i dotyczy głównie dojazdu do posesji oraz do zlokalizowanych przy drodze pól.

Przebudowa obejmuje odcinek 1.780,0 m od skrzyżowania z drogą powiatową 4590P do posesji położonej w km 1+770,0. Droga będzie posiadała nawierzchnię bitumiczną o szerokości 3,5 m, z utwardzonym poboczem szerokości 2x0,75 m po obu stronach drogi kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie na odcinku od km 0+047,5 do 1+780,0.

Przy połączeniu z drogą powiatową nr 4590P, zgodnie z wytycznymi zarządcy drogi szerokość na odcinku od km 0+000,0 do km 0+025,0 będzie wynosiła 5,0 m, a dalej na odcinku od km 0+025,0 do km 0+047,5 (tj. 22,5 m) zwężenie skosem 1:15 do szerokości 3,5 m.

W ramach przebudowy drogi zostanie odtworzony częściowo rów odwadniający po obu stronach drogi i wymienione przepusty z uszkodzonych rur betonowych średnicy 300 mm na rury z polietylenu PEHD spiralnie karbowanych z zachowaniem ich funkcji oraz średnic.

Zaplanowano zjazdy o nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

Miejsca gdzie znajduje się kostka betonowa zostaną zdemonstrowane i ponownie ułożone.

#### **3. STAN ISTNIEJĄCY**

Szerokość pasa drogowego jest zróżnicowana i wynosi od ca 8,0 m do 14,0 m.

Obecnie droga posiada nawierzchnię gruntową, miejscami wzmocnioną żużlem.

Po obu stronach znajduje się rów odwadniający korpus drogowy, który jest zarośnięty trawą, krzakami oraz odcinkami zasypany gruntem.

Zjazdy na pole oraz do większości posesji posiada nawierzchnię gruntową z przepustami z rur betonowych średnicy 300 mm. Rury są popękane, zarwane lub zasypane gruntem.

Przy posesjach w km 0+498,0 oraz 0+775,0 teren przed posesją posiada nawierzchnię z kostki betonowej i płyt ażurowych. Przepusty nie posiadają ścianek czołowych, umocnione są darnią.

W pobliżu drogi przy granicy posesji znajduje się nw. infrastruktura podziemna:

- kanalizacja wodna,
  - linia telekomunikacyjna,
- oraz napowietrzna linia energetyczna.
-

#### 4. STAN PROJEKTOWANY

Przebieg przebudowywanej drogi pokrywa się z istniejącym przebiegiem.

Przyjęto parametry techniczne jak dla drogi lokalnej o kategorii obciążenia ruchem KR-1-KR2.

Projektowane parametry drogi:

- szerokość drogi 3,5 m,
- obustronne pobocze szerokości 0,75 m,
- rów odwadniający szerokości 2,50 m,
- spadek poprzeczny drogi 2%,
- spadek podłużny wg niwelety terenu.

Przy połączeniu z drogą powiatową nr 4590P zgodnie z wytycznymi zarządcy drogi zaplanowano łuki kołowe średnicy  $R=8,0$  m, na odcinku 25 m szerokość drogi wynosi 5,0 m.

W km 0+003,0 tj. wzdłuż drogi powiatowej należy przebudować istniejący przepust z rur betonowych średnicy 500 mm, który nie jest drożny a rury są uszkodzone.

Podobnie przy skrzyżowaniu z drogą gminną zostaną przebudowane istniejące przepusty o średnicy 400 mm z rur betonowych, która są zarwane i uszkodzone.

Zostaną przebudowane wszystkie zjazdy wraz z przepustami z rur o średnicy 300 mm. Przyjęto charakter zjazdów, jako zjazdy indywidualne (gospodarcze na pole lub do posesji).

Do przebudowy przepustów zaplanowano rury z polietylenu PEHD spiralnie karbowanych z zachowaniem ich funkcji oraz średnicy.

Projektowane parametry zjazdów:

- szerokość 4,0-5,0 m (wg planu zagospodarowania terenu),
- przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i jezdni łukiem o średnicy  $R=3,0$  m.

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

a) droga gminna

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 grubości 5 cm,
- skropienie podbudowy z kruszywa emulsją asfaltową w ilości 0,5-0,7 kg/m<sup>2</sup>,
- górna warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0-31,5 mm grubości 8 cm,
- dolna warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0-63,0 mm grubości 15 cm,

b) zjazdy

- warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0-63,0 mm grubości 15 cm,

c) pobocze

- warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0-63,0 mm grubości 10 cm,

Pod warstwy bitumiczną należy wykonać skropienie emulsją asfaltową lub asfaltem upłynnionym przy następujących ilościach asfaltu po odparowaniu wody z emulsji lub upłynniacza z asfaltu upłynnionego 0,5 do 0,7 kg/m<sup>2</sup> na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

W przypadku wykonywania zasyпки wykopu gruntem wysadzinowym lub wątpliwym, w celu doprowadzenia podłoża nawierzchni zakwalifikowanego do grupy nośności G1 należy zastosować dodatkowe warstwy wzmacniające według punktu 5, Załącznika nr 4 do Rozporządzenia 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, poz. 430)

Do masy asfaltowej należy zastosować materiały spełniające wymagania określone w załączniku do zarządzenia nr 102 generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 19 listopada 2010 roku (WT-1, WT-2, WT-3) w sprawie stosowania wymagań technicznych na drogach krajowych z zachowaniem wymagań podanych w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie

W ramach przebudowy zostaną odtworzone rowy wzdłuż drogi gminnej i powiatowej.

Głębokość rowu:

- wzdłuż drogi gminnych 70 cm,
- wzdłuż drogi powiatowej 80 cm.

Wzdłuż całej długości drogi zostanie odtworzony rów odwadniający z zachowaniem spadku skarp 1:1,5. W tym celu zostanie usunięta warstwa humusu, wycięta trawa, usunięte krzaki oraz owocowe drzewa, które rosną w rowie. Rów po lewej stronie kończy się w km 1+428,0 a po stronie prawej w km 1+780,0.

Dodatkowo wzdłuż drogi powiatowej na długości 10 m (po 5,0 m z każdej strony) należy odtworzyć rów odwadniający.

Do przebudowy przepustów należy wykorzystać:

- rury polietylowe PEHD spiralnie karbowane średnicy 300 mm, 400 mm i 500 mm,
- ścianki czołowe betonowe prefabrykowane odpowiednio dla zastosowanej średnicy rury.
- podsypkę piaskową grubości 10 cm pod rurę przepustu,
- beton C8/10 pod ścianki czołowe.

Zasypanie rury przepustu oraz zagęszczenia gruntu należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205:1998 do wymaganych wskaźników zagęszczenia. Wykonanie robót winno odpowiadać wymaganiom stosownych norm oraz być zgodne ze sztuką budowlaną. W przypadku wystąpienia gruntów wątpliwych należy to zgłosić Inwestorowi.

Zaleca się wszystkie prefabrykaty betonowe, jako wibroprasowane z betonu min. C25/30.

Użyte materiały winny spełniać wymogi norm branżowych:

Spadek podłużny na długości zjazdu dostosowany do warunków w terenie jednak nie większy niż 5%. Zaplanowano powierzchniowe odwodnienie korpusu drogi poprzez nadanie spadków poprzecznych drogi 2% i pobocza 6%.

## **5. PROJEKTOWANE OZNAKOWANIE**

Po zakończeniu przebudowy należy ustawić znaki drogowe na skrzyżowaniu z drogą powiatową:

- A-6b (na drodze powiatowej),
- A-6c (na drodze powiatowej),
- tablice F-6 (na drodze powiatowej),
- A-7 (na drodze gminnej),
- B-5 „5t” (na drodze gminnej).

Zastosowane znaki należą do kategorii znaków średnich.

Parametry znaków oraz ich umieszczenie zgodnie z załącznikiem do Dz.U.Nr 220 poz.2181 z dnia 23 grudnia 2003 roku „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń ruchu drogowego i warunki ich umieszczenia na drogach”.

---

## **6. UWAGI KOŃCOWE**

*W czasie robót wykonawca winien:*

- odtworzyć granice pasa drogowego na odcinku od skrzyżowania drogą gminną tj. od km 1+300,0 do końca odcinka drogi,*
- zabezpieczyć znaki geodezyjne na pozostałym odcinku drogi,*
- zabezpieczyć urządzenia podziemne w miejscach gdzie istnieje możliwość ich uszkodzenia.*

*Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie ze specyfikacją i normami branżowymi. Ze względu na istniejącą infrastrukturę podczas wykonywania prac drogowych oraz ziemnych zaleca się w pobliżu sieci wykonywanie robót ręcznie.*

*Wszystkie materiały użyte do budowy winny mieć odpowiednie aprobaty techniczne a sposób wykonania robót winien odpowiadać wymaganiom norm państwowych, branżowych, odpowiednim przepisom oraz być zgodnym ze sztuką budowlaną.*

*Podczas wykonywania robót należy przestrzegać zasad BHP oraz prawidłowo oznakować teren robót zgodnie z wymaganiami ustawy o ruchu drogowym.*

*Przed przystąpieniem do realizacji zadania należy spełnić warunki podane przez zarządcę drogi a na prowadzenie robót w pasie drogowym należy uzyskać stosowne zezwolenie.*

*Opracował*

***INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ***

---

# **INFORMACJA**

## **DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Temat	<b>PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 4722P WE WSI KOLONIA SKARSZEWEK, GMINA ŻELAZKÓW</b>
Adres inwestycji	<b>Kolonia Skarszewek, gmina Żelazków</b> (działka nr 135, obręb Kolonia Skarszewek)
Inwestor	<b>Urząd Gminy Żelazków</b> 62-817 Żelazków, Żelazków 138

Jednostka projektowa	Pracownia Usług Inżynierskich mgr inż. Cezary Makowski 62-800 Kalisz, ul. Marii Koszutskiej 1				
	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Podpis	Data	Egz. nr
Projektował	mgr inż. Ryszard Popławski	specjalność drogowa WKP/0022/POOK/03		03.2014	<b>4</b>
Sprawdził	mgr inż. Cezary Makowski			03.2014	

## **INFORMACJA DOT. BIOZ**

### **OPIS TECHNICZNY**

#### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz. 1126)
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane - art.20 i art.21a, ust.4 (Dz.U. Nr 207, poz.2016 ze zmianami).

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

Projekt obejmuje przebudowę drogi gminnej nr 4722P we wsi Kolonia Skarszewek, gmina Żelazków o długości 1.780,0 m od skrzyżowania z drogą powiatową nr 4590P. W ramach przebudowy zostanie zmieniona jej konstrukcja, konstrukcja zjazdów, odtworzony rów odwadniający i wymienione przepusty.

Zakres opracowania został uzgodniony z Inwestorem z uwzględnieniem wytycznych zarządcy drogi dotyczących parametrów drogi oraz zjazdów wg rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

##### Kolejność robót budowlanych przy realizacji zadania:

- roboty pomiarowe
- roboty rozbiórkowe
- roboty ziemne
- wykonanie warstwy gruntu stabilizowanego cementem
- wykonanie warstwy odsączającej z piasku
- wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego
- przebudowa nawierzchni z kostki betonowej
- roboty wykończeniowe

#### **3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.**

Nie występują.

#### **4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.**

Nie występują.

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

Podczas:

- robót ziemnych,
- robót rozbiórkowych,
- prac w pobliżu pracujących maszyn budowlanych,
- układania masy bitumicznej.

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

Podstawowe zasady BHP podczas prowadzenia robót w pasie drogowym.

---

**7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA.**

- Odpowiednie oznakowanie robót w pasie drogowym.
- Wykonywanie specjalistycznych robót pod odpowiednim nadzorem.
- Posiadanie na placu budowy apteczki z podręcznymi środkami medycznymi.
- Wyposażenie pracowników w środki ochrony indywidualnej.

***Na czas robót kierownik winien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.***

*Opracował*



## ***CZĘŚĆ RYSUNKOWA***

---