

## PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Nazwa i adres  
obiektu:

**Przebudowa drogi przeciwpożarowej nr 45 w  
leśnictwie Bieżany**

od km 0+000 do km 1+572.66

Kategoria obiektu budowlanego: XXV

na terenie oznaczonym numerami ewidencyjnymi: 517, 520, 522,  
521, 519 obręb Józefowo gmina Radzanów

Branża:

**Drogowa**

**INWESTOR:**

**Nadleśnictwo Dwukoły**  
Dwukoły 2, 13-240 Iłowo-Osada

**Jednostka  
projektowa**

**USŁUGI INŻYNIERSKIE mgr inż. Maciej Bartosiewicz**  
11-700 Mrągowo, ul. Żołnierska 4/60

### Zespół projektowy

projektant	mgr inż. Maciej Bartosiewicz	drogowa	WAM/0030/POOD /11	
opracował	techn. Konrad Prałat	drogowa		

Mrągowo, październik 2018 r.

## **SPIIS TREŚCI**

I.	Oświadczenie projektanta	....
II.	Kopia uprawnień budowlanych i zaświadczenie o przynależności do izby	....
III.	Uzgodnienia:	
•	Mapa do celów projektowych	....
IV.	Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu	....
V.	Opis techniczny do projektu budowlano-architektonicznego	....
VI.	Informacja na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	....
VII.	Tabela robót ziemnych	....
VIII.	Część graficzna	....
•	Rysunek nr D-1 Projekt zagospodarowania terenu	....
•	Rysunek nr D-2 Profil podłużny	....
•	Rysunek nr D-3 Przekroje normalne	....
•	Rysunek nr D-4 Schemat mijanki	....
•	Rysunek nr D-5 Przekroje poprzeczne	....
IX.	Opinia geotechniczna	

Mrągowo, 10.2018 r.

## **OŚWIADCZENIE**

Niniejszym oświadczam, iż projekt budowlano-wykonawczy przebudowy drogi przeciwpożarowej nr 45 w leśnictwie Bieżany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

#### **IV. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

##### **1. Podstawa opracowania**

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa
- Badanie podłoża gruntowego
- Inwentaryzacja stanu istniejącego
- Drogi Leśne – poradnik techniczny Warszawa – Bedoń 2006
- „Wytyczne prowadzenia robót drogowych w lasach” wprowadzone zarządzeniem nr 16 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 marca 2014 r.
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz.U. 2006 nr 58 poz. 405),
- 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 14 maja 1999 r. z późniejszymi zmianami)

##### **2. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi leśnej przeciwpożarowej nr 45 w leśnictwie Bieżany o długości 1572,66 m, na działkach nr ew. 517, 520, 522, 521, 519 obręb Józefowo gmina Radzanów.

Droga ma charakter drogi technologicznej oraz dojazdu pożarowego, po której prowadzony będzie transport drewna i komunikacja samochodowa związana z gospodarką leśną.

Projekt zjazdu z dróg powiatowej na drogę leśną jest przedmiotem odrębnego opracowania.

##### **3. Istniejące zagospodarowanie terenu**

Początek drogi znajduje się na krawędzi drogi powiatowej P2355W (działka nr 293 obręb Józefowo gmina Radzanów). Dalej droga biegnie w kierunku południowo - wschodnim. Koniec drogi znajduje się w pobliżu granicy działek nr 90, 23, 89 obręb Adamowo gmina Radzanów. Droga przebiega przez kompleks lasów mieszanych z przewagą drzew iglastych gatunku sosna.

Istniejący stan techniczny drogi – droga z nawierzchnią gruntową (rodzime piaski z dodatkiem próchnicy), brak prawidłowego odwodnienia oraz mała nośność podłoża powoduje powstawanie kolein i wybojów w nawierzchni.

Maksymalne spadki podłużne niwelety nie przekraczają 5%. Deniwelacje terenu nie przekraczają 4,5 m.

##### **4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

W ramach przebudowy zaprojektowano wykonanie nowej nawierzchni drogi z kruszywa łamanego, wykonanie mijanek i zjazdów na drogi boczne. Zaprojektowano powierzchniowe odwodnienie drogi do projektowanych rowów o przekroju trójkątnym oraz powierzchniowo w teren.

##### **5. Zestawienie wielkości charakteryzujących inwestycję**

- Szerokość jezdni – 3,50 m,
- Szerokość poboczy – 2 x 0,75 m
- Powierzchnia jezdni z poboczami – około 8022 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia mijanek – około 1367,5 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia zjazdów – około 1088 m<sup>2</sup>

##### **6. Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej**

Teren inwestycji nie leży na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

## **7. Ochrona środowiska**

Teren planowanej inwestycji nie leży na obszarze chronionym w odniesieniu do którego mają zastosowanie przepisy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Projektowana droga nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz do przedsięwzięć, dla których obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko może być wymagany w rozumieniu przepisów rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. nr 213 poz. 1397 z późniejszymi zmianami).

## **V. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO**

### **1. Podstawa opracowania**

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa
- Badanie podłoża gruntowego
- Drogi Leśne – poradnik techniczny Warszawa – Bedoń 2006
- „Wytyczne prowadzenia robót drogowych w lasach” wprowadzone zarządzeniem nr 16 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 marca 2014 r.
- Inwentaryzacja stanu istniejącego
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz.U. 2006 nr 58 poz. 405),
- 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 14 maja 1999 r. z późniejszymi zmianami)

### **2. Cel i zakres projektu**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi leśnej przeciwpożarowej nr 45 w leśnictwie Bieżany o długości 1572,66 m, na działkach nr ew. 517, 520, 522, 521, 519 obręb Józefowo gmina Radzanów.

Droga ma charakter drogi technologicznej oraz dojazdu pożarowego, po której prowadzony będzie transport drewna i komunikacja samochodowa związana z gospodarką leśną.

Projekt zjazdu z dróg powiatowej na drogę leśną jest przedmiotem odrębnego opracowania.

### **3. Opinia geotechniczna**

Badania podłoża gruntowego przeprowadziła na zlecenie autora projektu Firma Soft-Soil Grzegorz Prusik ul Ciasna 2b, 12-100 Szczytno.

Wykonano 8 otworów penetracyjnych o głębokości do 2.5 m ppt, łącznie 20 m odwiertu. Na podstawie przeprowadzonych prac polowych stwierdza się, że na omawianym obszarze panują proste warunki gruntowe. Projektowaną ulicę zaliczono do **pierwszej kategorii geotechnicznej** zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463).

W wyniku przeprowadzonych badań udokumentowano utwory czwartorzędowe wieku: holocenńskiego i plejstocenńskiego.

**Holocen** to to występująca przypowierzchniowa warstwa humusowa (piaski humusowe, gleba). W miejscach wykonania badań miąższość tej serii wynosi do maksymalnie 0,60-0,90 m ppt. Nie wyklucza się, że w miejscach pośrednich pomiędzy otworami grunty te osiągają większe miąższości, co próbowano wyeliminować poprzez dobór miejsce wykonania badań.

**Plejstocen** reprezentowany jest przez wilgotne utwory fluwioglacjalne – piaski drobne i średnie. Grunty sypkie występują w stanie średniozagęszonym.

W wyniku przeprowadzonych prac polowych na omawianym terenie do głębokości wykonanych otworów nie udokumentowano występowania jednego poziomu wód gruntowych.

Grunty na projektowanym odcinku drogi zaliczono do klasy nośności G1.

### **4. Stan techniczny drogi**

Istniejący stan techniczny drogi – droga z nawierzchnią gruntową (rodzime piaski z dodatkiem próchnicy), brak prawidłowego odwodnienia oraz mała nośność podłoża powoduje powstawanie kolein i wybojów w nawierzchni. Stan techniczny drogi charakteryzuje się nieprawidłowym profilem podłużnym i poprzecznym.

Maksymalne spadki podłużne niwelety nie przekraczają 5%. Deniwelacje terenu nie przekraczają 4,5 m.

#### 5. Rodzaj i zakres robót drogowych

Roboty drogowe:

- Karczowanie karp,
- Zdjęcie przypowierzchniowej warstwy humusu i gleby,
- Wykonanie robót ziemnych związanych z kształtowaniem korpusu drogi, niwelacja terenu oraz wykonanie rowów
- Profilowanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- Wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie,
- Wykonanie nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

#### 6. Parametry geometryczne

Do celów projektowych przyjęto następujące dane geometryczne:

- Szerokość jezdni z kruszywa łamanego ..... 3.50 m
- Szerokość pobocza z kruszywa łamanego ..... 2 x 0,75 m
- Szerokość korony drogi ..... 5,00 m
- Szerokość mijanki ..... 3,00 m
- Długość mijanki ..... 23 m
- Skosy najazdowe mijanki o długości ..... 21 m.

#### 7. Dostosowanie drogi do aktualnych przepisów przeciwpożarowych

Droga leśna nr 45 będzie spełniać warunki wynikające z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz.U. 2006 nr 58 poz. 405), to znaczy ma następujące parametry:

- 1) nawierzchnia utwardzona żwirowa o nośności co najmniej 10 ton i nacisku osi 5 ton;
- 2) promienie zewnętrzne łuków o długości co najmniej 11 m;
- 3) odstęp pomiędzy koronami drzew o szerokości co najmniej 6 m, zachowany do wysokości 4 m od nawierzchni jezdni;
- 4) jezdnie o szerokości 3,50 m;
- 5) mijanki o szerokości co najmniej 3 m i długości 23 m, położone od siebie w odległości nie większej niż 300 m, z zapewnieniem wzajemnej widoczności.

#### 8. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni drogi z kruszywa łamanego

- |   |       |
|---|-------|
| • Nawierzchnia z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm | 10 cm |
| • podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm | 20 cm |
| • podłoże gruntowe G1   |       |
| Razem   | 30 cm |

#### 9. Ukształtowanie drogi w planie

Przebieg dróg, łącznie z współrzędnymi punktów charakterystycznych osi, przedstawia rysunek nr D-1 – projekt zagospodarowania terenu. Droga przebiega istniejącym szlakiem.

#### 10. Profil podłużny

Maksymalny spadek podłużny drogi wynosi 4,7%. Załamania niwelety zostały wyokrąglone łukami o promieniach od 600 m do 3000 m.

#### 11. Odwodnienie

Wody opadowe odprowadzane będą przy pomocy odpowiednich pochyłeń podłużnych i poprzecznych do projektowanych rowów drogowych o przekroju trójkątnym oraz powierzchniowo w teren.

#### 12. Roboty ziemne

Przed wykonaniem robót ziemnych należy zdjąć warstwę wierzchnią humusu i darniny pod mijanki, roboty związane z odhumusowaniem zostały ujęte w bilansie robót ziemnych. Roboty ziemne polegać będą na kształtowaniu korpusu drogi, niwelacji terenu oraz wykonaniu rowów. Nadmiar gruntu z wykopów należy wywieźć poza teren robót na odkład wykonawcy.

Wymagany wskaźnika zagęszczenia podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wynosi 0,97 wg Proctora.

#### 13. Zjazdy

Konstrukcja nawierzchni zjazdów jest identyczna z konstrukcją nawierzchni drogi z kruszywa łamanego. Wykaz zjazdów przedstawia poniższa tabela:

Lp.	Lokalizacja	Strona	Powierzchnia w m <sup>2</sup>	Uwagi
1.	0+260.6	P	106	
2.	0+506,8	L	115	
3.	0+534	P	146	
4.	0+625.2	L	134	
5.	0+702	L	127	
6.	1+111.3	L	222	
7.	1+167.7	P	120	
8.	1+170.7	L	118	
<b>Razem</b>			<b>1088</b>	

#### 14. Mijanki

W ciągu projektowanej drogi zaprojektowano 11 mijanek. Mijanki zlokalizowano na odcinkach prostych, po zewnętrznej stronie łuków poziomych oraz w obrębie zjazdów w odległości nie większej niż 300 m z zapewnieniem ich wzajemnej widoczności. Konstrukcja nawierzchni mijanki jest identyczna z konstrukcją nawierzchni drogi z kruszywa łamanego.

Wykaz mijanek

lp.	lokalizacja	strona	powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	uwagi
1.	0+240.2	L	132	na łuku poziomym
2.	0+330.3	P	132	na łuku poziomym
3.	0+432.5	L	132	na łuku poziomym

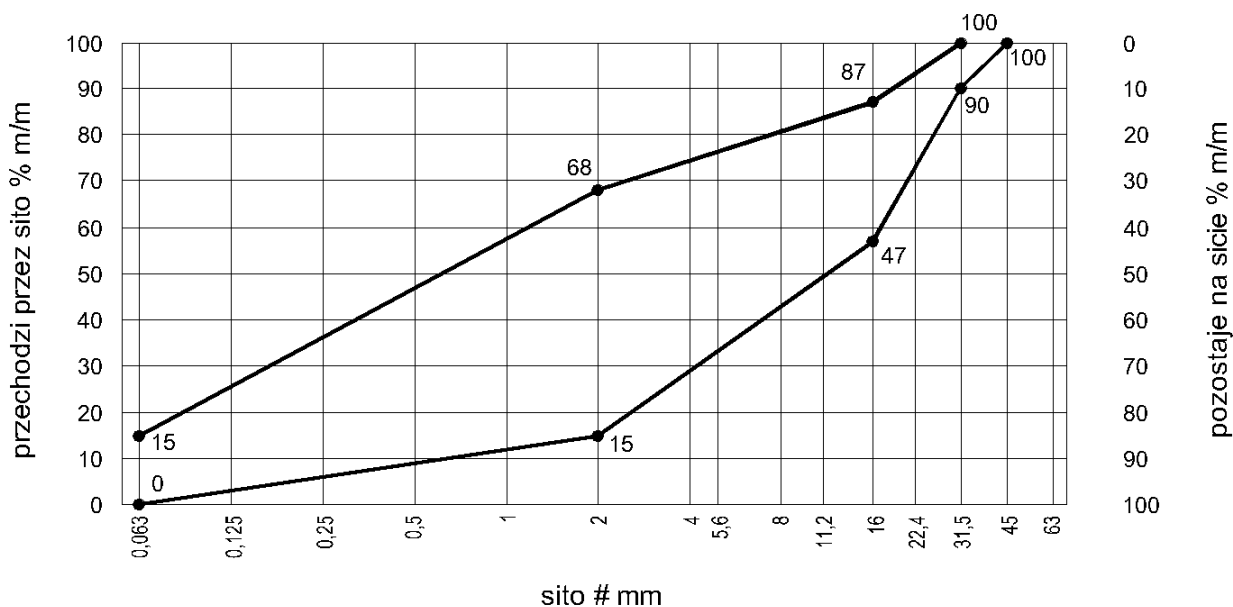


4.	0+509	P	100,5	w obrębie zjazdu
5.	0+660.4	L	142	w obrębie zjazdu
6.	0+855.6	L	132	na łuku poziomym
7.	0+986.9	L	132	na łuku poziomym
8.	1+091.3	L	100,5	w obrębie zjazdu
9.	1+189	P	100,5	w obrębie zjazdu
10.	1+269.1	L	132	na łuku poziomym
11.	1+402.5	P	132	na łuku poziomym
<b>Razem</b>			<b>1367,5</b>	

## 8. Podbudowa

Podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm, o grubości 20 cm po zagęszczeniu. Wymagany wskaźnik zagęszczenia podbudowy wynosi 1,00.

Do wykonania podbudowy należy użyć mieszanki 0/31.5 mm, której krzywa uziarnienia mieści się między krzywymi dobrego uziarnienia.



Mieszanka 0/31.5 mm

Jako wymagania mają znaczenie tylko podane na rysunku wartości liczbowe.

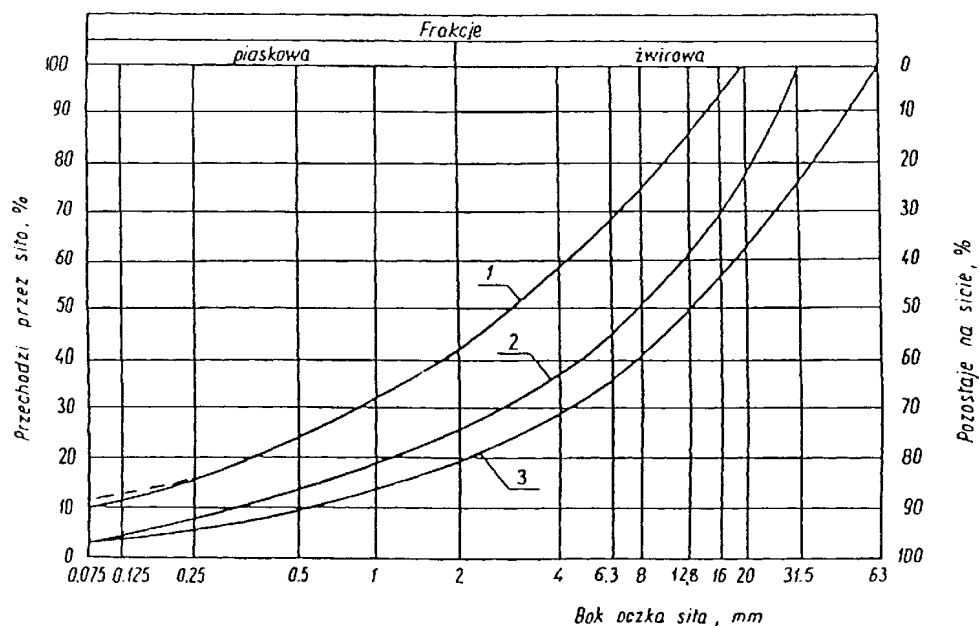
Jeżeli posiadane mieszanki żwirowe nie mają właściwego składu to można ich skład poprawić poprzez zmieszanie w odpowiednim stosunku materiałów z różnych żwirowni bądź doziarnienie mieszanki kruszywem łamanym.

Zawartość zanieczyszczeń obcych mieszanki nie może przekraczać 0,3% jej ciężaru. Wilgotność mieszanki żwirowej podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej. Gdy wilgotność mieszanki jest zbyt mała należy ją zwilżyć. Zagęszczenie wykonać walcem gładkim samojezdnym.

## 15. Nawierzchnia

Nawierzchnię należy wykonać z kruszywa łamanego 0/31.5 mm o grubości 10 cm po zagęszczeniu. Kategoria procentowych zawartości ziaren o powierzchni przekruszonej lub łamanych oraz ziaren całkowicie zaokrąglonych w kruszywie grubym – C<sub>50/30</sub>.

Krzywa uziarnienia kruszywa powinna leżeć między krzywymi granicznymi pół dobrego uziarnienia podanymi na rysunku poniżej. Krzywe 1-2.



Materiałem do wykonania nawierzchni z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziaren żwiru większych od 8 mm.

Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

Wymagany wskaźnik zagęszczenia warstwy nawierzchni wynosi 1,00.

#### 16. Technologia wykonania robót

Technologię robót oraz wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, badań laboratoryjnych, odbioru robót zawarte są w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

#### 17. Uwagi wykonawcze

Inwestor po wybudowaniu drogi zapewni odpowiednie utrzymanie:

- uzupełnienie ubytków w nawierzchni kruszywem łamanym,
- profilowanie drogi wiosną, latem i jesienią oraz po każdych intensywnych opadach deszczu.

Nie dopuszcza się prowadzenia zrywki na projektowanej drodze.

## INFORMACJA NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres  
obiektu:

**Przebudowa drogi przeciwpożarowej nr 45 w  
leśnictwie Bieżany**

od km 0+000 do km 1+572.66

Kategoria obiektu budowlanego: XXV

na terenie oznaczonym numerami ewidencyjnymi: 517, 520, 522,  
521, 519 obręb Józefowo gmina Radzanów

Branża:

**drogowa**

**INWESTOR:**

**Nadleśnictwo Dwukoły**

Dwukoły 2, 13-240 Iłowo - Osada

Imię i nazwisko osoby sporządzającej informację	branża	Nr uprawnień	podpis
mgr inż. Maciej Bartosiewicz	drogowa	WAM/0030/POOD/1 1	

## Informacja na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
  - *Karczowanie karp,*
  - *Usunięcie wierzchniej warstwy ziemi urodzajnej*
  - *Roboty ziemne,*
  - *Wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego*
  - *Wykonanie nawierzchni z kruszywa łamanego*
  - *Roboty porządkowe.*
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych  
*Na terenie inwestycji występuje infrastruktura uzbrojenia terenu w postaci: nie występują.*
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
  - *Nie występują.*
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.  
*Następujące prace mogą stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa ludzi:*
  - *ruch drogowy obok prowadzonych robót*
  - *praca maszyn drogowych, spycharek, równiarek, koparek, walców itp.*
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.  
*Przed każdym przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, należy przeprowadzić instruktaż pracowników, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 180, poz. 1860), w szczególności uwzględniając:*
  - *zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,*
  - *zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,*
  - *zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.**Przeprowadzenie instruktażu pracowników należy odnotować w dzienniku budowy.*
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.  
*Przed przystąpieniem do wykonywania robót wykonawca robót jest zobowiązany:*
  - *ewentualnego wygrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,*
  - *wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,*
  - *ewentualnie doprowadzenia energii elektrycznej, wody,*
  - *odprowadzenia ścieków, odpadów i ich utylizacji,*
  - *urządzenia pomieszczeń higieniczno – sanitarnych i socjalnych,*
  - *ewentualnego zapewnienia oświetlenia sztucznego,*
  - *zapewnienia łączności,*

- *urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.*

*Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu robót powinna być dostosowana dla używanych środków transportu.*

*W terenie może znajdować się uzbrojenie niezinwentaryzowane i nie naniesione na mapach geodezyjnych, dlatego przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy zlokalizować sieci uzbrojenia podziemnego przy pomocy lokalizatorów elektronicznych.*

*W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.*

*Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.*

*W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.*

*Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.*

*Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.*

*W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, teren można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu.*

*Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.*

#### 7. Uwagi końcowe

*Roboty wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).*

*Każdemu pracownikowi nadzoru technicznego powinny być znane adresy i numery telefonów: najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej oraz Policji.*

#### 8. Podstawa prawna

- Prawo budowlane (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401)
- 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. 2003 nr 120 poz. 1126)
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy. (Dz.U. 1974 nr 24 poz. 141 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2004 nr 180 poz. 1860 z późniejszymi zmianami).

Tabela robót ziemnych

<b>Pikieta</b>	<b><u>Powierzchnia</u> <u>wykopu</u> <b>(m2)</b></b>	<b><u>Objętość</u> <u>wykopu</u> <b>(m3)</b></b>	<b><u>Powierzchnia</u> <u>nasypu (m2)</u></b>	<b><u>Objętość</u> <u>nasypu</u> <b>(m3)</b></b>	<b><u>Całk.</u> <u>obj.</u> <u>wykopu</u> <b>(m3)</b></b>	<b><u>Całk.</u> <u>obj.</u> <u>nasypu</u> <b>(m3)</b></b>	<b><u>Całk.</u> <u>obj.</u> <u>netto</u> <b>(m3)</b></b>
0+004.274	2.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+025.000	1.77	41.57	0.01	0.11	41.57	0.11	41.46
0+050.000	1.48	40.71	0.01	0.29	82.29	0.41	81.88
0+075.000	1.59	38.42	0.00	0.25	120.71	0.65	120.05
0+100.000	1.33	36.45	0.02	0.37	157.16	1.02	156.13
0+125.000	1.95	40.98	0.00	0.28	198.14	1.30	196.84
0+150.000	3.59	69.26	0.00	0.00	267.40	1.30	266.10
0+175.000	2.47	75.78	0.00	0.06	343.18	1.36	341.82
0+200.000	1.95	55.28	0.18	2.28	398.46	3.65	394.81
0+225.000	2.14	51.12	0.01	2.37	449.59	6.02	443.57
0+250.000	0.73	36.17	0.03	0.53	485.75	6.55	479.20
0+275.000	0.07	10.02	1.07	13.78	495.77	20.33	475.44
0+300.000	0.56	7.89	0.12	14.86	503.65	35.19	468.46
0+323.047	3.61	48.40	0.00	1.36	552.06	36.56	515.50
0+345.341	3.12	76.22	0.08	0.89	628.28	37.44	590.84
0+375.000	4.89	119.12	0.00	1.19	747.40	38.63	708.77
0+400.000	3.65	106.81	0.00	0.00	854.21	38.63	815.58
0+425.000	2.47	76.78	0.00	0.04	930.99	38.67	892.32
0+450.000	1.25	46.78	0.16	2.07	977.76	40.74	937.02
0+475.000	0.64	23.71	0.15	3.89	1001.47	44.63	956.84
0+500.000	1.11	21.96	0.00	1.89	1023.44	46.53	976.91
0+525.000	0.34	18.37	0.02	0.34	1041.81	46.87	994.93
0+550.000	0.05	4.93	0.25	3.37	1046.73	50.25	996.49
0+575.000	0.00	0.67	0.74	12.33	1047.40	62.57	984.83
0+600.000	0.08	0.98	0.22	12.06	1048.38	74.63	973.75
0+625.000	1.05	14.19	0.00	2.86	1062.56	77.49	985.07
0+650.000	1.18	28.30	0.04	0.61	1090.86	78.10	1012.77
0+675.000	1.25	30.82	0.04	0.98	1121.68	79.08	1042.60
0+700.000	0.66	23.93	0.03	0.80	1145.62	79.88	1065.74
0+725.000	0.75	17.56	0.04	0.81	1163.17	80.69	1082.48
0+750.000	0.73	18.50	0.00	0.50	1181.67	81.19	1100.48
0+775.000	0.74	18.41	0.00	0.08	1200.08	81.27	1118.81
0+800.000	0.46	14.93	0.02	0.30	1215.01	81.57	1133.45
0+825.000	0.40	10.73	0.03	0.70	1225.74	82.26	1143.48
0+850.000	1.76	27.30	0.01	0.58	1253.04	82.85	1170.19
0+875.000	1.02	35.11	0.00	0.22	1288.14	83.06	1205.08
0+900.000	0.75	22.20	0.12	1.57	1310.35	84.63	1225.72
0+925.000	0.62	17.08	0.00	1.56	1327.42	86.19	1241.24
0+950.000	0.40	12.70	0.03	0.49	1340.12	86.67	1253.45
0+975.000	1.40	22.53	0.00	0.43	1362.65	87.11	1275.55
1+000.000	1.75	39.65	0.00	0.00	1402.30	87.11	1315.19
1+025.000	0.80	32.09	0.01	0.16	1434.39	87.27	1347.12
1+050.000	0.56	17.02	0.02	0.43	1451.41	87.70	1363.71

1+075.000	0.61	14.57	0.07	1.18	1465.98	88.88	1377.10
1+100.000	3.06	45.97	0.00	0.92	1511.95	89.80	1422.15
1+125.000	2.14	65.20	0.00	0.00	1577.15	89.80	1487.35
1+150.000	0.16	28.59	0.05	0.62	1605.74	90.42	1515.31
1+175.000	0.16	3.99	0.17	2.80	1609.73	93.22	1516.50
1+200.000	1.75	24.13	0.00	2.16	1633.85	95.38	1538.47
1+225.000	0.66	30.13	0.00	0.03	1663.99	95.42	1568.57
1+250.000	0.32	12.29	0.25	3.15	1676.27	98.57	1577.70
1+275.000	0.96	16.34	0.06	3.88	1692.61	102.45	1590.16
1+300.000	0.72	21.19	0.01	0.91	1713.80	103.36	1610.44
1+325.000	0.86	19.73	0.00	0.25	1733.54	103.61	1629.93
1+350.000	0.79	20.66	0.01	0.25	1754.19	103.86	1650.34
1+375.000	1.24	25.38	0.00	0.19	1779.58	104.04	1675.53
1+400.000	1.48	34.29	0.00	0.04	1813.87	104.08	1709.78
1+425.000	0.70	27.61	0.00	0.11	1841.48	104.19	1737.28
1+450.000	0.42	14.00	0.03	0.52	1855.47	104.71	1750.76
1+475.000	0.52	11.74	0.04	0.84	1867.21	105.55	1761.66
1+500.000	0.37	11.16	0.02	0.74	1878.38	106.29	1772.08
1+525.000	0.39	9.54	0.02	0.59	1887.91	106.88	1781.03
1+570.490	1.68	47.10	0.00	0.52	1935.01	107.40	1827.61