



96 – 100 Skierniewice , Balcerów 42G

---

Egz. nr .....

**Stadium:** Projekt Zamienny budowlano – wykonawczy

**Branża:** Drogowa

**Nazwa obiektu:** Rozbudowa drogi gminnej Nr 115153E Lisna – Palinek - Chrzczonowice.

**Adres obiektu:**

gm. Kowiesy  
pow. skierniewicki  
woj. łódzkie

**Numerы ewidencyjne działek:**

**Obręb Paplinek (17)** – 14, 2/2, 1/2, 84/2, 45/1, 42/2, 44, 43/2, 41/1, 39/1, 37/1, 35/1, 33/1, 31/1,  
30/1, 29/1, 28/1, 27/1, 26/1, 24/1, 21/1, 19/1, 18/1, 15/1, 51

**Obręb Paplin ( 16 )** – 30/2, 29/2, 28/2, 25/2, 24/2, 23/2, 8

**Obręb Lisna (12 )** – 125/5, 126, 67, 65, 64, 200, 128/1, 125/3

**Inwestor:** Gmina Kowiesy  
Kowiesy 85  
96-111 Kowiesy

**Projektant** **Janusz STRUGIŃSKI**  
nr upr.: LOD/0212/ZOOD/04

**Opracował:** mgr inż. Artur Kowalski

---

Data 01.2019 r.

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

### Część opisowa

|                                                                                  |         |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Oświadczenie projektanta .....                                                | str. 3  |
| 2. Zaświadczenie projektanta.....                                                | str. 4  |
| 3. Uprawnienia projektanta.....                                                  | str.5   |
| 4. Opis do projektu zagospodarowania terenu .....                                | str. 7  |
| 5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy ..... | str. 14 |

### Część rysunkowa

### nr rysunku

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 1. Plan orientacyjny               | 1  |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu | 2  |
| 3. Przekrój konstrukcyjny          | 3  |
| 4. Przekrój konstrukcyjny          | 3a |
| 5. Przekrój konstrukcyjny          | 3b |
| 6. Przekrój konstrukcyjny          | 3c |
| 7. Przekrój konstrukcyjny          | 3d |
| 8. Przekrój konstrukcyjny          | 3e |
| 9. Przekrój konstrukcyjny          | 3f |
| 10. Przekrój konstrukcyjny         | 3g |
| 11. Przekrój konstrukcyjny         | 3h |
| 12. Przekrój konstrukcyjny         | 3i |
| 13. Przekrój konstrukcyjny         | 3j |
| 14. Przekroje konstrukcyjne        | 4  |

## ***OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA***

### **OŚWIADCZENIE:**

Oświadczam, że projekt jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wiedzą techniczną, a także zgodnie z umową i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant

**Janusz STRUGIŃSKI**  
nr upr.: LOD/0212/ZOOD/04



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-9IE-TNV-ALS \*

Pan Janusz STRUGIŃSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/BO/1001/02  
adres zamieszkania ul. Anieli Chmielińskiej 48, 99-400 Łowicz  
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-01 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 139 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.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

Łódzka Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa  
90-007 Łódź, Pl. Komuny Paryskiej 5A  
tel./fax (0-42) 632-97-30  
NIP 725-18-49-050, REGON 473643690

Łódź, dnia 16 grudnia 2004r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

sygn. akt. KK/D/7131/212/04

**D E C Y Z J A**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001r. nr 5 poz.42, z późn. zm.) i art.12 ust. 1 pkt. 1 i 5, art.13 ust. 1 pkt 1, art.14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 5 ust. 3a pkt 1 i § 9 ust.1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995r. nr 8 poz. 38, z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
n a d a j e**

**Panu Januszowi Strugińskiemu**

technikowi drogowemu  
urodzonemu dnia 16 czerwca 1949r. w Czatolinie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny LOD/0212/ZOOD/04**

**do projektowania w ograniczonym zakresie  
w specjalności drogowej**  
szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

**UZASADNIENIE**

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów w dniu 31 sierpnia 2004r., że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 34/04 z dnia 16 grudnia 2004r. stwierdziła, że Pan Janusz Strugiński posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



*Małasiński*

**Sekretarz  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
mgr inż. Henryk Małasiński**

*Sawicki*

**Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
mgr inż. Wacław Sawicki**

*Cichoński*

**Z-ca Przewodniczącego  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
mgr inż. Zbigniew Cichoński**

Pan Janusz Strugiński jest upoważniony do:

- 1) projektowania i sprawowania nadzoru autorskiego, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 2 Prawa budowlanego w związku z § 5 ust. 3a pkt 1 rozporządzenia MGPIB, obiektów:
  - a) dróg wewnętrznych,
  - b) dróg dojazdowych (D), dróg lokalnych (L), dróg zbiorczych (Z), w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
  - c) dróg nieprzeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
  - d) dróg o nawierzchni gruntowej lub trawiastej przeznaczonej do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
  - e) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. a) – c);
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w zakresie określonym w pkt 1.



*Małasiński*

Sekretarz  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
mgr inż. Henryk Małasiński

*Sawicki*

Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
mgr inż. Wacław Sawicki

*Cichoński*

Z-ca Przewodniczącego  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Otrzymują:

1. Janusz Strugiński  
ul. Chmielińskiej 48  
99-400 Łowicz;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

# **OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

## **1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.**

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa drogi gminnej nr 115153E Lisna – Paplinek – Chrzczonowice na kilometrażu roboczym 0+000,00 (granica gminy) do 3+413,19.

### ***1.2. Inwestor (Zamawiający)***

Gmina Kowiesy  
Kowiesy 85;  
96-111 Kowiesy

### ***1.3. Wykonawca projektu***

EUROBUD  
Balcerów 42G;  
96 – 100 Skierniewice

## **2. CEL OPRACOWANIA**

Celem niniejszego opracowania jest sporządzenie dokumentacji projektowej w zakresie koniecznym do uzyskania zezwolenia na realizację inwestycji drogowej, a następnie do wykonania robót.

## **3. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawę opracowania stanowią:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Inwentaryzacja i pomiary sytuacyjno – wysokościowe w terenie
- Ustalenia z inwestorem
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 03-07-2003 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach, Załącznik do Dziennika Ustaw nr 220, poz. 2181 z dn. 23-12-2003 r.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 120/2003 ,poz.1133)
- 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. nr 202/2004 ,poz.2072)
- 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 120/2003 ,poz.1126)

#### **4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Rozbudowywana droga gminna objęta opracowaniem, ma swój początek na granicy z gminą Nowy Kawęczyn. Jezdnia posiada zróżnicowaną nawierzchnię (asfalt, kruszywo, destrukta, kocie łby) oraz szerokość 3,50 do 4,0m. Ponadto wyposażona jest w obustronne pobocza ziemne oraz miejscowo w rowy odwadniające.

Odwodnienie jezdni odbywa się powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne i podłużne na pobocza w pasie drogowym. Zagospodarowanie przyległego terenu stanowi zabudowa jednorodzinna oraz pola uprawne. Na przebudowywanej drodze ruch samochodów jest niewielki droga jest wykorzystywana do komunikacji lokalnej na drodze nie występuje ruch tranzytowy.

#### **5. URZĄDZENIA OBCE W PASIE DROGOWYM**

Wzdłuż jezdni przebiegają trasy napowietrznych linii energetycznych, sieć wodociągowa, energetyczną, telekomunikacyjną, które w kilku miejscach krzyżuje się z pasem drogowym.

#### **6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

W ramach projektu zostanie zaprojektowana jedna dwukierunkowa jezdnia o nawierzchni z betonu asfaltowego, o szerokości od 3,50m do 6,00m z obustronnym poboczem o szerokości 0,75 m. W profilu podłużnym, projektowana droga wyniesiona zostanie powyżej istniejącej rzędne o około 28cm.

Na odcinku jezdni z „kocich łbów” od km 0+232,00 do km 0+485,00 z uwagi na objęcie wnioskiem o wpisanie do rejestru zabytków, nie planuje się wykonania nawierzchni, a jedynie wykonanie i wyprofilowanie poboczy.

Przepusty pod jezdnią należy wykonać z rur z tworzyw sztucznych dwuściennych spiralnie karbowanych SN8 o średnicy 500mm wraz z zakończeniami murkiem prefabrykowanym.

Istniejące rowy należy oczyścić i odmulić do uzyskania głębokości 60cm.

Planuje się wycinkę i karczowanie drzew kolidujących z projektowaną inwestycją. Po wykonaniu inwestycji nie przewiduje się nowych nasadzenia drzew i krzewów.

Przy przedmiotowej inwestycji nie zachodzi konieczność proj. kanału technologicznego dla urządzeń obsługiwanych w pasie drogowym.

Przy przedmiotowej inwestycji nie zachodzi konieczność budowy kanału technologicznego dla urządzeń obsługiwanych w pasie drogowym.

Na podstawie art.39 ust.6a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2015 r. poz. 460 z późn.zm. ) informacja, o planowanym rozpoczęciu przebudowy drogi została podana do publicznej wiadomości na stronie internetowej Gminy Godzianów oraz przesłana do wiadomości: Urzędu Komunikacji Elektronicznej.

Żadna z instytucji nie wyraziła zainteresowania udostępnieniem kanału technologicznego.

### **Warunki gruntowo - wodne**

1. Na podstawie rozporządzenia ministra transportu, budownictwa i gospodarki morskiej z dnia 27 kwietnia 2012r. poz. 463 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, projektowana droga jako obiekt budowlany zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej (§4. ust. 3 pkt 1c).

2. Na potrzeby budowy sieci wodociągowej w pasie drogowym zostały wykonane badania geotechniczne. Na podstawie tego opracowania stwierdzono w podłożu gruntowym w poziomie posadowienia elementów drogi piaski drobne oraz średnie pod warstwą gleby od 20-30cm.

3. Z badań warunków gruntowych wynika, że warunki hydrologiczne są korzystne dla wykonywania posadowień bezpośrednich obiektów liniowych. Zwierciadło wody gruntowej stwierdzono jedynie w dwóch odwiertach (na 32 wykonane) na głębokości 0,8 oraz 1,7-1,5 mppt. Szacuje się że w czasie stanów maksymalnych zwierciadło wody gruntowej może wystąpić o 0,5m płycej.

Stosownie do załącznika nr 4 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. (Dz. U. Nr 43, poz. 430) warunki wodne podłoża nawierzchni należy określić jako przeciętne ze względu na występowanie swobodnego zwierciadła wody na głębokości mniejszej niż 2,0m poniżej spodu konstrukcji.

4 Warunki gruntowe zakwalifikowano do warunków prostych.

5. Grupę nośności podłoża zakwalifikowano jako G1. Należy usunąć nasypy niebudowlane oraz grunty próchnicze. Wiązać się to będzie z zebraniem pod konstrukcję jezdni, chodników i zjazdów warstwy grubości 20-30cm. Po usunięciu warstw nienośnych należy je uzupełnić piaskiem do poziomu posadowienia konstrukcji poszczególnych elementów drogi.

## 7. PARAMETRY TECHNICZNE

### *Parametry techniczne:*

- kategoria drogi - G (gminna)
- klasa drogi - D (dojazdowa)
- długość jezdni - 3413,19 m
- prędkość projektowa – 30km/h
- prędkość miarodajna – 50km/h
- szerokość jezdni głównej – 3,5-4,0m
- poszerzenie jezdni na łukach kołowych – do max. 6,0m
- szerokość poboczy – 0,75m
- spadek poprzeczny jezdni na odcinkach prostych dwustronny/jednostronny – 2%
- kategoria ruchu – KR2
- szerokość jezdni w przekroju z mijanką 5,00m

## 8. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

- powierzchnia jezdni - 12863,00 m<sup>2</sup>
- powierzchnia mijanek - 216,00 m<sup>2</sup>
- powierzchnia pobocza - 5160,00 m<sup>2</sup>
- powierzchnia zjazdów - 360,00 m<sup>2</sup>

## 9. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Po ustaleniu z Inwestorem, zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni dla:

### **Konstrukcja elementów drogi**

#### **Jezdnia+ mijanka**

– warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S dla KR 2 gr. 4 cm

- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W dla KR 2 gr. 4 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowana mechanicznie gr.10cm
- stabilizacja podłoża cementem przy użyciu zespołu do stabilizacji - grunt rodzimy  $R_m=2,5$  MPa - 5,0 MPa, o grubości po zagęszczeniu 30 cm

#### Pobocze

- utwardzone pobocze z kłińca 0/31,5 mm gr. 18 cm

#### Zjazdy

- nawierzchnia z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowana mechanicznie gr.18cm

## **10.ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE**

Rozwiązania wysokościowe zostały wykonane w oparciu o istniejącą osnowę geodezyjną.

## **11.ODWODNIENIE**

Odwodnienie jezdni i mijanek odbywać się będzie powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne i podłużne na pobocza oraz do rowu w pasie drogowym .

## **12. OCHRONA ZABYTKÓW**

Działki, na której planowana jest inwestycja, nie podlegają wpisowi do rejestru o ochronie zabytków oraz nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń planu zagospodarowania terenu. Odcinek drogi od km 0+534 do km 0+863 zlokalizowany jest w strefie występowania i ochrony stanowisk archeologicznych. Ponadto odcinek drogi od km 0+232 do km 0+485 o nawierzchni z tzw. „kocich łbów” został objęty wnioskiem o wpisanie do rejestru zabytków. Roboty na tym odcinku ograniczają się do wykonania poboczy z kruszywa oraz ewentualnego przełożenia wysokościowego w celu zniwelowania znaczących nierówności.

## **13.WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZYCH**

Teren przeznaczony pod przebudowę nie podlega wpływom eksploatacji górniczych, teren nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

## **14.ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO.**

Ze względu na długość rozbudowywanego odcinka drogi (powyżej 1 kilometra) zgodnie z §3 ust. 1. pkt. 60 rozporządzenia rady ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie

przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 poz. 1397) inwestycja została zakwalifikowana do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku ze zmianą rozwiązań projektowych wystąpiono o zmianę wydanej już decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w trybie przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 25 poz. 150 z 15 lutego 2008).

## **15. INFORMACJA I DANE O CHARAKTERZE I CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA.**

Nie występują zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia. Szkodliwy wpływ na stan środowiska (wzrost hałasu, powstawanie odpadów) wystąpi jedynie na etapie wykonywania robót, będzie krótkotrwały i związany z realizacją fragmentu przebudowy jezdni. Po wykonaniu prac drogowych nie przewiduje się zwiększenia wprowadzonych do środowiska substancji.

## **16. UWAGI OGÓLNE**

Kierownik budowy zgodnie z art. 21a ust. 1 i 2 ustawy Prawo budowlane jest obowiązany przed rozpoczęciem robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Stosowna informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została opracowana i dołączona do niniejszego opracowania.

Podłoże gruntowe powinno być wyrównane oraz odpowiednio zagęszczone. Teren robót powinien być odpowiednio odwodniony. Grunt oraz materiały konstrukcyjne należy zagęszczać przy wilgotności optymalnej oraz warstwami o grubości dostosowanej do mocy sprzętu zagęszczającego.

# **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy**

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. Ustaw Nr 120 poz.1126).

## **1. Zakres robót oraz kolejność realizacji obiektów.**

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa drogi gminnej Nr 115153E Lisna – Palinek – Chrzczonowice.

W zakres inwestycji wchodzi:

- Remont ist. przepustów,
- Roboty ziemne dla wykonania koryta,
- Regulacja zaworów wodociągowych,
- Profilowanie i zagęszczenie istniejącej nawierzchni,
- Wykonanie podbudowy jezdni,
- Wykonanie nawierzchni asfaltowej,
- Wykonanie poboczy.

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

W pasie drogowym w otoczeniu projektowanych robót znajdują się następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- kable teletechniczne
- napowietrzna linia energetyczna
- sieć wodociągowa

☐ Zjazdy indywidualne

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

- nie występują takie elementy

#### **4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.**

##### Zagrożenia:

- ruch pojazdów transportowych i maszyn drogowych przy jednoczesnym zapewnieniu dojazdu do znajdujących się przy drodze posesji;
- praca spycharki, równiarki, koparki przy wykonywaniu robót ziemnych i załadunku nadmiaru gruntu na samochody do wywozu,
- praca maszyn drogowych – równiarka, walce, samochody samowyladowcze dowożące kruszywo – podczas wykonywania podbudowy
- wykopy powstałe w trakcie robót ziemnych;
- odsłonięte podczas robót ziemnych sieci;
- przenoszenie ciężkich materiałów;

Realizacja zadania w pasie drogowym może spowodować zagrożenie dla robotników ze strony:

- ☐ pojazdów poruszających się ulicą.

##### Wskazania:

- zabezpieczenie strefy wykonywanych robót poprzez oznakowanie i zabezpieczenie robót drogowych,
- wyznaczenie strefy niebezpiecznej podczas pracy koparki minimum 6,00 m,
- Należy wprowadzić taką organizację ruchu drogowego, według której obowiązywać będą przepisy ruchu drogowego z zabezpieczeniem ruchu pieszych

Każda z wymienionych kategorii robót powinna posiadać plan i procedurę bezpiecznego jej wykonywania, zaś pracownicy powinni być przeszkoleni na okoliczność prac przewidzianych w poszczególnych kategoriach.

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

Obowiązkiem kierownictwa budowy jest zapewnienie przeszkolenia każdego pracownika zatrudnionego na budowie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Szkolenia powinny być prowadzone przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia i wiedzę oraz umiejętność przekazywania wiedzy uczestnikom szkolenia. Pracownicy szkoleni mają obowiązek poświadczyć własnym podpisem nabycie wiedzy, która została im przekazana w trakcie szkolenia. Kierownictwo budowy jest zobowiązane do przekazania osobie prowadzącej szkolenia wskazówek, co do programu szkolenia, w którym powinny być w sposób szczególny eksponowane zagrożenia związane z robotami kategorii wymienionych w punkcie 4.

Kierownik budowy i kierownicy niższych szczebli mają obowiązek sprawdzenia, czy pracownik przystępujący do pracy został przeszkolony. Ponadto kierownicy robót kategorii wymienionych w punkcie 4 powinni dodatkowo zwrócić uwagę pracownikom podejmującym pracę na szczególne rodzaje zagrożeń wiążące się z daną kategorią. Dodatkowo, kierownicy powinni pouczyć pracowników o obowiązku zwracania uwagi na przypadki nie stosowania się innych pracowników do obowiązujących zasad bezpieczeństwa, a w razie rażących przypadków - zgłaszania takich zdarzeń przełożonym.

Kierownik budowy jest zobowiązany do okresowego sprawdzania przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy i sporządzania raportu z tej czynności.

**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.**

Kierownik budowy i nadzór mogą wykorzystywać dla zapewnienia bezpieczeństwa robót następujące środki techniczne i sposoby organizacji robót;

- ☐ wygrodzenia i oznaczenia stref, gdzie prowadzone są roboty szczególnie niebezpieczne,
- ☐ informowanie i powiadamianie o miejscu, czasie i sposobach prowadzenia robót niebezpiecznych oraz sposobach zachowania zapewniających bezpieczeństwo,
- ☐ harmonizacji i takiego organizowania prowadzenia robót niebezpiecznych, by zagrożenia dotyczyły możliwie jak najmniejszej liczby pracowników i miały miejsce w porze gdy potencjalne zagrożenia tak pracujących na budowie jak i ewentualnych osób postronnych są minimalne,
- ☐ zapewnienie pracownikom pracującym w strefach zagrożenia niezbędnych indywidualnych środków ochrony,
- ☐ zapewnienie niezbędnych sprawdzeń sprawności i stanu technicznego wykorzystywanych maszyn i urządzeń technicznych pod kątem zapewnienia bezpieczeństwa,
- ☐ zapewnienia właściwego zabezpieczenia miejsc i stref niebezpiecznych podczas przerw w pracy (np. głębokie wykopy, urządzenia elektryczne pod napięciem, zabezpieczenie maszyn i sprzętu przed uruchomieniem przez osoby nieupoważnione, etc.),
- ☐ zorganizowanie miejsca gdzie można udzielać pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadkach,
- ☐ zorganizowanie służby odpowiadającej za bezpieczeństwo i ochronę mienia na budowie.

**Szczegółowy plan bioz opracowuje kierownik budowy zgodnie z cytowanym na wstępie rozporządzeniem.**

Planowane roboty przy przebudowie drogi są robotami liniowymi na otwartym terenie. Nie zachodzi niebezpieczeństwo, które uniemożliwiłoby sprawną ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.