

**EGZ.5**

<b>INWESTOR:</b>	<b>Gmina Gołdap</b> <b>Plac Zwycięstwa 14, 19-500 Gołdap</b>		
<b>PRZEDSIĘWZIĘCIE BUDOWLANE:</b>	<b>PRZEBUDOWA DROGI WE WSI GALWIECIE</b> (na dz. o nr geod.40/4; obręb 281803_5.006 Galwiece) <b>Kategoria obiektu- XXV</b>		
<b>FAZA OPRACOWANIA:</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>		
<b>ADRES INWESTYCJI:</b>	Galwiece, woj. Warmińsko-Mazurskie dz.nr.: 40/4; – obręb 6 Galwiece, powiat Gołdap		
<b>Nazwa zamówienia wg CPV</b>	Nazwa zamówienia wg CPV:  Dział: 45000000-7 – Roboty budowlane Grupa: 45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej. Kategoria: 45231000-5 – Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych. 45111200-0 - Roboty ziemne w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne 45233120-6 - Roboty w zakresie budowy dróg 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania		
<b>FUNKCJA</b>	<b>NUMER UPRAWNIEN</b>	<b>IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>PODPIS</b>
<b>PROJEKTANT</b>	<b>WAM/0126/PWOD/10</b>	<b>mgr inż. Przemysław Galiński</b>	

*Gołdap, 8 wrzesień 2016r.*

**„PRO-GAL”**  
*Przemysław Galiński*  
*ul. Stadionowa 7; 19-500 Gołdap; tel. 609-685-299; e-mail: pgk10@op.pl*

***Oświadczenie:***

Zgodnie z ustawą z dn.07.07.1994r. – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2013r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami T.J.) oświadczam, że dokumentacja projektowa, pn.

**PROJEKT BUDOWLANY**

***PRZEBUDOWA DROGI WE WSI GALWIECIE*** (numery działek 40/4) opracowany na zlecenie Gminy Gołdap, Plac Zwycięstwa 14, 19-500 Gołdap został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, posiada niezbędne uzgodnienia. Jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

FUNKCJA	BRANŻA	NUMER UPRAWNIENI	IMIE I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTANT	DROGOWA	WAM/0126/PWOD/10	mgr inż. Przemysław Galiński	

***Gołdap, 8 wrzesień 2016r.***

# 1. SPIS TREŚCI

## I. Część opisowa

1. Strona tytułowa.....	1
2. Oświadczenia projektanta o kompletności opracowania.....	2
3. Spis treści.....	3
4. Uprawnienia projektantów z zaświadczeniami PIIB.....	4
5. Opis techniczny.....	7
6. Plan BIOZ.....	15

## II. Część rysunkowa

1. Mapa do celów Projektowych w skali 1:500.....	nr rys.1
2. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500.....	nr rys.2-4
3. Przekroje normalne w skali 1:50.....	nr rys .5-6
4. Szczegół przejścia dla pieszych.....	nr rys.7

# OPIS TECHNICZNY

## Do projektu budowlanego zadania pn.: **PRZEBUDOWA DROGI WE WSI**

**GALWIECIE** (na dz. o nr geod.40/4; obręb 281803\_5.006 Galwiecie)

### 1. Podstawa opracowania

- ❖ Zlecenie Inwestora,
- ❖ Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500,
- ❖ 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 poz. 430),
- ❖ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2010r. nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami),
- ❖ rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. r. w sprawie zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz.1133),
- ❖ Uzgodnienia.

### 2. Inwestor: GMINA GOŁDAP Plac Zwycięstwa 14 19-500 Gołdap.

### 3. Parametry techniczne projektowe

#### 2. Przebudowa drogi gminnej od km 0+000 do km 0+488m

- długość zakresu przebudowywanej drogi	- 488 m
- szerokość poboczy gruntowych	- min 0,75m
- szerokość jezdni	- 5,0 m
- szerokość chodników	- 2,0 m
- powierzchnia jezdni	- 2584 m <sup>2</sup>
- powierzchnia wjazdów	- 66,90 m <sup>2</sup>
- powierzchnia chodników	- 770,7 m <sup>2</sup>
- powierzchnia zatoki autobusowej	- 89 m <sup>2</sup>
- powierzchnia poboczy z kruszywa łamanego	- 517,5m <sup>2</sup> .

**Razem powierzchnia objęta projektem zagospodarowania terenu: 4886 m<sup>2</sup>**

### 4. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem zamówienia jest zadanie polegające na wykonaniu robót budowlanych polegających wykonaniu zadania pn.: „**Przebudowa drogi we wsi Galwiecie**”. Obszar ujęty opracowaniem zlokalizowany jest pomiędzy drogą wojewódzką nr 651. **Droga zaliczana jest do drogi gminnej klasy D.**

Istniejąca nawierzchnia drogi jest w bardzo złym stanie technicznym. Istniejąca nawierzchnia wykonana została z drogowych płyt betonowych. W wyniku eksploatacji nawierzchnia w chwili obecnej jest „poklawiszowana”, wykazuje się dużą nierównością oraz lokalnymi ubytkami w nawierzchni płyt. Zaobserwowano w wielu płytach odkryte pręty zbrojeniowe. Występująca nawierzchnia zagraża bezpieczeństwu użytkowników.

Omawiane przedsięwzięcie nie pogorszy stanu środowiska naturalnego. Wykonanie nowej, równej nawierzchni, części chodników dla pieszych uporządkuje występujący ruch, zwiększy bezpieczeństwo ruchu samochodowego i pieszego, zmniejszy hałas i emisję spalin do powietrza, zwiększy przepustowość przejazdu i zwiększy komfort jazdy.

Przebudowa drogi ułatwi dostępność do otaczających działek oraz zwiększy komfort i bezpieczeństwo kierujących.

Opracowanie obejmuje:

- roboty przygotowawcze oraz rozbiórkowe w tym usunięcie płyt drogowych, krawężników, istniejących chodników, obrzeży.
- roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów a także korytowaniem pod konstrukcję nawierzchni jezdni, wjazdów i chodników, zatoki autobusowej,
- roboty związane z wykonaniem wpustu deszczowego oraz przykanalika z rury SN8 fi 200mm,
- roboty związane z wykonaniem konstrukcji jezdni, zatoki, zjazdów i chodników,
- roboty związane z wykonaniem wyniesionego przejścia dla pieszych w km 0+094 wraz z ustawieniem 2 znaków aktywnych D-6 zasilanych solarnie,
- przebudowa skrzyżowania polegającego na korekcie łuków i nadaniu odpowiednich spadków,
- roboty związane z wykonaniem pobocza gruntowego z kruszywa łamanego,

Roboty związane z wykonaniem zatoki autobusowej wraz z peronem,

- roboty związane z humusowaniem skarp, rowów, przeciwskaarp,
- roboty związane z wykonaniem obruków z kamienia polnego na podsypce cementowo-piaskowej z zalaniem szczelin zaprawą cementową-wylot z przykanalika,
- Ustawienie oznakowania pionowego D-15 ( w obrębie zatoki autobusowej) ,
- roboty porządkowe.

Przewiduje się przebudowę nawierzchni jezdni polegającą na usunięciu płyt drogowych betonowych, wykonaniu koryta wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża, wykonaniu warstw konstrukcyjnych nawierzchni, wykonaniu warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11 S. Długość przebudowywanej nawierzchni jezdni wynosi 488m natomiast jej szerokość wynosić będzie 5,0m. Jezdnia ograniczona jest po stronie prawej istniejącym chodnikiem na odcinku od km 0+315,12 do km 0+488 (KPT). Istniejący chodnik o nawierzchni z płytki chodnikowej 35x35x5cm oraz o nawierzchni z kostki typu POLBRUK o gr.6cm –do pozostawienia z wyjątkiem odcinka 40m przy zatoce autobusowej, który będzie nową nawierzchnią z kostki brukowej o gr.6cm i szer.2,0m. Od km PPT km0+0,00m do km 0+009, od km 0+021 do km 0+104,5 strona lewa oraz od km0+052,3m do km 0+315,12m po stronie prawej należy wykonać nawierzchnię chodnika z kostki brukowej betonowej o gr.6cm i szerokości 2,0m wraz z krawężnikiem 15x30x100cm na ławie betonowej C12/15 i gr.15cm. Dodatkowo na odcinku od km PPT 0+0,00m do km 0+052,3m po stronie prawej należy wykonać opaskę o szer.0,50m.

**Łączna długość chodnika : - 395,32mb.**

Jezdnia będzie ograniczona docelowo po stronie lewej krawężnikiem drogowym betonowym o wym.15x22x100cm natomiast po stronie prawej krawężnikiem betonowym 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem.

Na chodniku w obrębie szkoły oraz sklepu przewidziano montaż balustrady typu „olsztyńskiego” typ szczeblinkowy - celem podniesienia bezpieczeństwa ruchu.

W początkowej lokalizacji niezbędne jest lokalizacja wpustu ulicznego wraz z przykanalikiem fi 200 do sąsiedniego rowu melioracyjnego.

Dodatkowo w km 0+094 przewidziano do budowy wyniesione przejście dla pieszych wraz z ustawieniem 2 znaków aktywnych D-6 z zasilania solarnego.

W km 0+310m znajduje się skrzyżowanie podlegające przebudowie. Jest to skrzyżowanie z drogą gminną. Przebudowa polegać ma na korekcie luków do warunków zgodnych z rozporządzeniem oraz nadaniu spadków które spowodują sprawne odprowadzenie wody deszczowej. Długość poboczy gruntowych o szer. min.0,75m - 390mb.

W km 0+440m zaprojektowano zatokę autobusową szer.3,0m wraz z peronem o szer.2,0m.

Za krawężnikiem typu "najazdowego" zaplanowano pobocze gruntowe z kruszywa łamanego o gr.15cm i szer. min 0,75m.

Teren objęty opracowaniem nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

## **5. Stan istniejący**

Inwestycja jest położona na Osiedlu we wsi Galwecie. Zakresem opracowania objęto drogę gminną klasy D łączącą istniejącą zabudowę z drogą wojewódzką nr 651. W chwili obecnej znajduje się tam nawierzchnia z płyt drogowych zmiennej szerokości 6-6,5m oraz chodniki o nawierzchni z płytek betonowych 35x35x5cm oraz z kostki betonowej gr.6cm. Ruch pieszy odbywa się po chodniku oraz po nawierzchni jezdni.

### ***5.1. Urządzenia obce w pasie drogowym***

Na terenie projektowanej budowy zlokalizowane są następujące rodzaje uzbrojenia technicznego infrastruktury miejskiej:

- sieć wodociągową,
- kanalizację sanitarną,
- kanalizację deszczową,
- kable telefoniczne,
- kable energetyczne,

W stanie obecnym nie występuje kolizja z istniejącymi urządzeniami infrastruktury technicznej.

### ***5.2. Charakterystyka zabudowy i otoczenia drogi***

Zagospodarowanie otoczenia przedmiotu zamówienia stanowi zabudowa mieszkaniowa jedno i wielorodzinna o średnim stopniu intensywności zabudowy.

### ***5.3. Istniejący pas drogowy***

Projektowane zadanie mieści się w granicach następujących działek:

1. Działki własności Inwestora - Gminy Gołdap o numerach geodezyjnych:
  - nr 40/4, obręb 281803\_5.006 Galwecie

#### ***5.4. Charakterystyka zieleni drogowej***

Na terenie objętym projektem nie występują elementy zieleni, które podlegają ochronie. Brak kolizji z istniejącym drzewostanem. Nie zachodzi konieczność wycinki drzew.

### **6. Rozwiązania projektowe**

#### ***6.1. Z uwagi na nawierzchnie poboczy.***

- na odcinku od km 0+114,00m do km 0+488 projektowanej trasy zaprojektowano pobocze po lewej stronie z kruszywa łamanego 0/31,5mm o gr.15cm i szerokości min.0,75m m i spadku poprzecznym 8%.

#### ***6.2. Z uwagi na nawierzchnie zjazdów.***

- na całym odcinku projektowanej drogi zaprojektowano następującą nawierzchnię zjazdów:

- - nawierzchnia z kostki brukowej betonowej o gr.8cm kolorowa,
- - podsypka cementowo-piaskowa o gr.5cm,
- - podbudowa z kruszywa łamanego o gr.20cm,
- -podłoże gruntowe o  $I_s=1,0$ .

#### ***6.3. Rozwiązanie sytuacyjne***

Początek opracowania przyjęto na krawędzi działki drogi wojewódzkiej nr 651 i oznaczono PPT km 0+000m. Koniec opracowania znajduje się przy granicy z działką 25/10 i oznaczono KPT km 0+488m.

Opracowanie nie wprowadza nowych połączeń komunikacyjnych.

#### ***6.4. Przekroje konstrukcyjne***

Na przekrojach normalnych załączonych do projektu i szczegółach konstrukcyjnych przedstawiono szerokości i spadki poprzeczne jezdni i poboczy. Spadki poprzeczne jednostronny - 2% zgodnie z rysunkami przekrojów normalnych.

Spadki poboczy gruntowych jednostronne – 8% w kierunku rowów i skarp nasypu.



## **6.5. Konstrukcja nawierzchni**

### **6.5.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S D50/70 KR1-2 i gr.5cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W D50/70 KR1-2 i gr.7cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie o gr.20cm.,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5\text{MPa}$  i gr.15cm.,
- podłoże gruntowe o  $I_s=1,00$ .

### **6.5.2 Konstrukcja wjazdów**

- - nawierzchnia z kostki brukowej betonowej o gr.8cm kolorowa,
- - podsypka cementowo-piaskowa o gr.5cm,
- - podbudowa z kruszywa łamanego o gr.20cm,
- - podłoże gruntowe o  $I_s=1,0$ .

### **6.5.3 Konstrukcja poboczy gruntowych**

- nawierzchnia z kruszywa łamanego 0/31,5mm (50% dodatek kruszywa łamanego) stabilizowanego mechanicznie o gr.15cm.,
- podłoże gruntowe (nasyp) o  $I_s=1,00$ .

### **6.5.4 Konstrukcja chodnika**

- - nawierzchnia z kostki brukowej betonowej o gr.6cm szara,
- - podsypka cementowo-piaskowa o gr.5cm,
- - podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mech. o gr.10cm,
- - podłoże gruntowe o  $I_s=1,0$ .

### **6.5.5 Konstrukcja zatoki autobusowej i przejścia wyniesionego**

- - nawierzchnia z kostki brukowej betonowej o gr.8cm kolorowa,
- - podsypka cementowo-piaskowa o gr.5cm,
- - podbudowa z betonu klasy C20/25 o gr.20cm,
- - podłoże gruntowe o  $I_s=1,0$ .

### **6.6. Odprowadzenie wód powierzchniowych.**

Zaprojektowano powierzchniowe odprowadzenie wody do przyległych rowów przydrożnych oraz wykonanie wpustu ulicznego fi 500 wraz z przykanalikiem z rury fi 200 SN8 i dł.10m z wykonaniem obruku wylotu przykanalika z kamienia polnego na podsypce cementowo-piaskowej z zalaniem szczelin zaprawą cementową. Wybruk o szer.4m. Przykanalik skierowany do rowu przydrożnego zlokalizowanego na działce gminnej o nr 40/4.

### **7. Zagospodarowanie zieleni i roboty ziemne**

Po wykonaniu projektu przebudowy drogi, miejsce prowadzenia robót należy uporządkować.

W zakresie robót ziemnych drogowych występują: wykopy pod wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni. Roboty ziemne należy wykonywać mechanicznie za wyjątkiem robót prowadzonych w pobliżu podziemnego uzbrojenia.

Ilość robót ziemnych wynosi:

- Wykopy pod konstrukcję jezdni i chodników – -827m<sup>3</sup>.

Roboty ziemne należy prowadzić w sposób umożliwiający przywrócenie terenu wokół inwestycji do stanu pierwotnego. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205:98.

### **8. Wpływ inwestycji na środowisko naturalne**

Omawiane przedsięwzięcie nie pogorszy stanu środowiska naturalnego. Wykonanie nowej, równej nawierzchni, uporządkuje występujący ruch, zwiększy bezpieczeństwo ruchu samochodowego.

Zastosowanie sprawdzonych technologii w budownictwie drogowym oraz materiałów dopuszczonych do budowy, które będą posiadały deklaracje zgodności i aprobaty techniczne, nie spowoduje dodatkowych zagrożeń dla środowiska. Stosunki wód gruntowych nie zostaną zakłócone. Obszar wokół budowanej ulicy zostanie odpowiednio zagospodarowany i uporządkowany, co wpłynie korzystnie na ogólny ład przestrzenny terenu.

### **9. Organizacja ruchu**

Organizacja ruchu na czas prowadzenia robót budowlanych wynikać będzie z przyjętego przez Wykonawcę harmonogramu realizacji robót. Wszelkie roboty powinny być prowadzone w oparciu o zatwierdzony projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

Na czas budowy roboty oznakować wg czasowej organizacji ruchu sporządzonym przez wykonawcę i zatwierdzonym przez UM lub w uzgodnieniu z inwestorem w zależności od przyjętej technologii, wykonawca przedstawi inne rozwiązanie.

Przyjęto ustawienie dwóch znaków aktywnych D-6 w obrębie przejścia wyniesionego zasilanych solarnie. Dodatkowo przy zatoce autobusowej zastosowano znak D-15.

Istniejące niezainwentaryzowane studnie na przebudowywanej drodze przewidziano do regulacji pionowej na całym odcinku.

<b>INWESTOR:</b>	<b>GMINA GOŁDAP</b> Plac Zwycięstwa 14, 19-500 Gołdap			
<b>PRZEDSIĘWZIĘCIE BUDOWLANE:</b>	<b>PRZEBUDOWA DROGI WE WSI GALWIECIE</b> (na dz. o nr geod.40/4; obręb 281803_5.006 Galwiece)			
<b>FAZA OPRACOWANIA:</b>	<b>Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</b>			
<b>FUNKCJA</b>	<b>BRANŻA</b>	<b>NUMER UPRAWNIEŃ</b>	<b>IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>PODPIS</b>
<b>PROJEKTANT</b>	<b>DROGOWA</b>	WAM/0126/PWOD/10	<b>mgr inż. Przemysław Galiński</b>	

# **INFORMACJA**

## **DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **1. Zakres robót całego zamierzenia inwestycyjnego oraz kolejność realizacji.**

Podczas przebudowy nawierzchni drogi gminnej w Galwieciach będą wykonywane roboty związane z wykonywaniem robót drogowych. Wszystkie roboty objęte dokumentacją będą wykonywane w pełnym zakresie j.n;

#### ***1.1. Roboty drogowe***

- roboty rozbiórkowe nawierzchni jezdni i elementów ulic,
- roboty ziemne związane z korytowaniem pod konstrukcję nawierzchni jezdni, zatoki i pozostałych elementów ulicy,
- wykonanie konstrukcji nawierzchni jezdni, wjazdów bramowych, chodników, zatoki autobusowej.
- regulacja pionowa urządzeń podziemnych,
- wykonanie wpustu deszczowego,
- wykonanie oznakowania pionowego.

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych – uzbrojenia podziemnego**

Teren objęty opracowaniem jest częściowo zabudowany i zagospodarowany. Zabudowę stanowi budownictwo jedno i wielorodzinne.

W rejonie robót występuje następujące uzbrojenie:

- kanalizacja sanitarna,
- sieć wodociągowa,
- kanalizacja telefoniczna i kable telefoniczne,
- linie kablowe nN-0,4 kV

### **3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu budowy, mogących spowodować zagrożenie**

Roboty drogowe będą wykonywane w wydzielonym geodezyjnie pasie drogowym. Do podstawowych zagrożeń z uwagi na zbliżenia podczas robót oraz wykonywania ich pod ruchem zaliczamy:

- kable energetyczne

- wykopy pod przykanaliki,
- prace wykonywane w pobliżu jezdni z występującym ruchem pojazdów,
- prace ziemne wykonywane przy zbliżeniach i krzyżówkach z istniejącymi kablami energetycznymi

oraz :

- składowiska materiałów budowlanych w czasie budowy
- źle zabezpieczony sprzęt oraz urządzenia i maszyny budowlane.

Pojazdy i sprzęt ciężki powinny mieć wyznaczone i oznakowane miejsce postojowe. Miejsca na składowanie materiałów i wyrobów powinny być utwardzone, a składowane materiały zabezpieczone przed wywróceniem, spadnięciem lub rozsunięciem. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2.0 m. Składowiska powinny odpowiadać zasadom BHP i wyposażone w sprzęt p.poż.

#### **4. Wykaz podstawowych zagrożeń przewidzianych podczas realizacji**

**UWAGA: wszystkie roboty budowlane będą odbywać się podczas trwającego ruchu drogowego.**

##### **4.1. Roboty ziemne**

- rodzaj: zagrożenie zdrowia lub życia ludzi, uszkodzenia sprzętu, kolizje,
- miejsce i czas: na terenie budowy podczas wykonywania robót ziemnych związanych z wykopami pod konstrukcję nawierzchni jezdni i elementów ulic, pod kanalizację deszczową, oświetlenie uliczne i transport nadwyżki urobku.

Zagrożenie występuje przy zbliżeniu do uzbrojenia podziemnego, jak:

- kable energetyczne,
- podczas pracy koparki i załadunku urobku na samochody,
- wtargnięcie osób postronnych w strefę pracy sprzętu,
- roboty ziemne wykonywane przy pomocy koparek, spycharek i równiarek,
- w czasie transportu urobku,

W każdej chwili może nastąpić awaria sprzętu, porażenie prądem, wtargnięcie osób postronnych, nieuwaga operatora koparki – te elementy potęgują zagrożenie na budowie.

Poza budową podczas transportu urobku i materiałów z rozbiórki– kolizje drogowe.

**UWAGA: Roboty ziemne przy zbliżeniu do kabli energetycznych, sieci wodociągowej i telefonicznej prowadzić ręcznie, zgłaszając ich prowadzenie właścicielom sieci.**

#### **4.2. Roboty rozbiórkowe**

- rodzaj: zagrożenie zdrowia lub życia, okaleczenia, awarie sprzętu
- miejsce i czas: podczas rozbiórki elementów nawierzchni ulicy, załadunku i ich rozładunku.

Zagrożenie występuje przy zbliżeniu do uzbrojenia podziemnego, jak:

- kable energetyczne,
- podczas pracy koparki i załadunku dźwigiem na samochody,
- wtargnięcie osób postronnych w strefę pracy sprzętu,
- w czasie transportu urobku,
- upadek ciężaru z wysokości,

#### **4.3. Roboty nawierzchniowe jezdni i elementów ulic oraz oznakowania**

- rodzaj: zagrożenie zdrowia lub życia ludzi, uszkodzenia sprzętu,
- miejsce i czas: na terenie budowy podczas wykonywania nawierzchni jezdni,
- układania elementów betonowych oraz ich transportu tj. wyładunku i załadunku.
- regulacji pionowej urządzeń uzbrojenia podziemnego,

Zagrożenie następuje podczas pracy walców drogowych, pił do cięcia nawierzchni, transportu materiałów nawierzchniowych.

Podstawowym zagrożeniem jest:

- wtargnięcie osób postronnych w strefę bezpośredniej pracy sprzętu,
- nieuwaga operatora sprzętu ciężkiego: walca, itp.
- awaria sprzętu,
- upadek ciężaru z wysokości,
- kolizje drogowe podczas transportu

Przy poprawnym wykonywaniu robót **NIE WYSTĘPUJE** zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

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

Obowiązkiem wykonawcy jest oznakowanie i zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca robót – Kierownik budowy przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest sporządzić **Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia** zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz.U. Nr 120, poz.1126).

Przy sporządzaniu „planu BIOZ” należy skorzystać z zasad BHP podanych dla poszczególnych robót w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz.401), rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 118 poz. 1263 z dnia 15. 10. 2001 r.), w specyfikacjach technicznych, zapoznać się z dokumentacją projektową i technologią robót. Roboty prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych. Zgłaszać właścicielowi uzbrojenia podziemnego rozpoczęcie robót.

Pracownicy wykonujący wykop winni być poinstruowani o przebiegu istniejących linii kablowych. W trakcie wykonywania wykopu należy wygrodzić i oznakować teren wykonywania robót. W trakcie wykonywania montażu i demontażu słupów należy wygrodzić i oznakować teren wykonywania robót. Zabezpieczyć ściany wykopu przed osuwaniem się ziemi.

Badania i pomiary winny wykonywać osoby posiadające wymagane uprawnienia. Instruktaż i szkolenie wykonać zgodnie z zatwierdzonym przez Inwestora „planem BIOZ”.

Szczególne uwagę należy zwrócić na posiadanie kwalifikacji – uprawnień przez osoby obsługujące sprzęt drogowy oraz na fakt, że roboty odbywają się pod ruchem i w rejonie, gdzie przebiegają linie napowietrzne energetyczne, kable energetyczne i pozostałe uzbrojenie podziemne.

**Szczególnie niedopuszczalne jest:**

- obsługiwanie maszyn i urządzeń bez uprawnień,
- obsługiwanie maszyn roboczych bez urządzeń zabezpieczających lub sygnalizacyjnych wymaganych odpowiednimi przepisami,
- wykonywanie napraw i konserwowanie maszyn roboczych będących w ruchu,
- brak zapewnienia środków bezpieczeństwa przewidzianych w dokumentacji techniczno – ruchowej (instrukcji obsługi) podczas pracy maszyn przy wykonywaniu wykopów i robót rozbiórkowych,
- praca po spożyciu napojów alkoholowych,
- składowanie pod liniami napowietrznymi materiałów,



## **6. Wykaz środków zapobiegawczych – technicznych i organizacyjnych**

- zasady BHP, szkolenie podstawowe i stanowiskowe z uwzględnieniem oceny ryzyka zawodowego i technologii robót, wykazu robót szczególnie niebezpiecznych, wykazu robót wykonywanych co najmniej przez dwie osoby,
- środki ochrony indywidualnej pracownika ( kaski ochronne, okulary, odzież ),
- wskazanie i oznakowanie robót oraz stref niebezpiecznych na budowie,
- sprawny sprzęt i narzędzia,
- nadzór i koordynacja robót,
- zapewnienie przejazdu, przejść i dróg ewakuacyjnych,
- zasady postępowania w przypadku zagrożenia,
- zapewnienie podstawowej pomocy medycznej i łączności alarmowej,
- bezwzględnie, przed przystąpieniem do robót, powiadomić właściciela uzbrojenia, podziemnego w celu prowadzenia robót na warunkach przez niego podanych, a przede wszystkim przy zbliżeniu do czynnych urządzeń prace wykonywać ręcznie,
- instalacja elektryczna zasilająca przenośne urządzenia winna spełniać wymogi normy PC-IEC60364-7-704:1999.

## **UWAGA**

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, osoba nadzorująca roboty obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania robót i podjęcia działań w celu usunięcia zagrożenia.

## **7. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Do wymogów w tym zakresie należy zaliczyć zabezpieczenie terenu przed skażeniami. Pracujący sprzęt i maszyny muszą być pozbawione wycieków materiałów pędnych i smarów oraz zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Dotyczy to również ewentualnego magazynu materiałów pędnych (olej napędowy, smary).

## **8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

Wykonawca odpowiada za ochronę własności publicznej i prywatnej. Roboty drogowe nie mogą powodować trwałych szkód na terenie przyległym do inwestycji. Czasowe zajęcie terenu w uzgodnieniu z właścicielem nie może ograniczyć jego wartości użytkowej.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia, budowa

winna być wyposażona w tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.