



**PRI BUDOMAR**  
11-500 GIŻYCKO    ul. JAGIEŁŁY 24    tel/fax (0-87) 428-12-79

**PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY**

Nazwa inwestycji: **Remont ulic powiatowych: Willowej i Słonecznej – obiektów zlokalizowanych na terenie miasta Kętrzyn, gmina Kętrzyn, powiat kętrzyński**

Obiekty usytuowane na działkach położonych w obrębie. 06 Kętrzyn, posiadających nr ewidencyjne:

ul. Willowa - dz. nr 248/6, ul. Słoneczna - dz. nr 193, skrzyżowanie z ul. Mazurską - dz. nr 414

Adres: **Kętrzyn; ul. Willowa i Słoneczna  
gmina Kętrzyn, powiat kętrzyński, woj. warmińsko – mazurskie**

Inwestor: **Zarząd Dróg Wojewódzkich  
ul. Pstrowskiego 28b  
10-602 Olsztyn**

Projektant branży drogowej:                    **Jerzy Romanek**  
upr. nr SUW 67/90

Asystent:    **mgr inż. Mariusz Walasek**  
upr. nr SUW 97/93

Współpraca:                    mgr inż. Jolanta Duda                    mgr inż. Maria Iwanowska

Branża sanitarna:  
Projektant:    **mgr inż. Marek Jatkowski**  
upr. nr 113/01/OL

Sprawdzający branża drogowa:                    **mgr inż. Leszek Michalek**  
upr. nr 80/79/OL

Giżycko, październik 2009 r.



## SPIS TREŚCI

<b>1. Oświadczenie o zgodności projektu z przepisami technicznymi.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów.....</b>	<b>4-7</b>
<b>3. Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego.....</b>	<b>8-11</b>
<b>4. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu.....</b>	<b>12-17A</b>
<b>5. Aktualna mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych.....</b>	<b>18</b>
<b>6. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500.....</b>	<b>19</b>
<b>7. Decyzje i uzgodnienia</b>	
7.1. Upoważnienie Inwestora.....	20
7.2. Decyzja nr 4/2009 z dnia 02.09.2009 r. o środowiskowych uwarunkowaniach .....	21-25
7.3. Uzgodnienie z Zarządem Dróg Wojewódzkich z dnia 28.10.2009 r. ....	26
7.4. Postanowienie Starosty Kętrzyńskiego z dnia 25.08.2009 r. ....	27
7.5. Postanowienie Burmistrza Miasta Kętrzyn z dnia 27.08.2009 r. ....	28-29
7.6. Uzgodnienie z dnia 30.10.2009 r. z Pomorską Spółką Gazownictwa Sp. z o.o. ....	30-31
7.7. Uzgodnienie z dnia 12.11.2009 r. z Miejskimi Wodociągami i Kanalizacją Sp. z o.o. ....	32
7.8. Uzgodnienie nr 55996 z dnia 16.11.2009 r. z Telekomunikacją Polską S.A. ....	33-34
7.9. Uzgodnienie nr 1007/2009 z dnia 18.11.2009 r. z Energa-Operator S.A. ....	35-36
7.10. Opinia ZUDP nr SG.7442-1-359/2009 z dnia 23.11.2009 r. ....	37-38
<b>8. Opis techniczny do projektu budowlanego.....</b>	<b>39-42</b>
<b>9. Plan sytuacyjny w skali 1:500 .....</b>	<b>43</b>
<b>10. Przekroje podłużne terenu w skali 1:100:1000.....</b>	<b>44</b>
<b>11. Przekroje normalne w skali 1:50.....</b>	<b>45</b>
<b>12. Przekroje poprzeczne w skali 1:100 .....</b>	<b>46</b>
<b>13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....</b>	<b>47-51</b>



**PRI BUDOMAR**

11-500 GIŻYCKO      ul. JAGIEŁŁY 24      tel/fax (0-87) 428-12-79

**OŚWIADCZENIE**

PRI BUDOMAR oświadcza, że

**projekt:**

**remontu ulic: Willowej i Słonecznej - obiektów zlokalizowanego na terenie miasta Kętrzyn,  
gmina Kętrzyn, powiat kętrzyński**

wykonany jest zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami, wytycznymi i sztuką inżynierską oraz, że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant branży drogowej:      **Jerzy Romanek**  
upr. nr SUW 67/90

Asystent:      **mgr inż. Mariusz Walasek**  
upr. nr SUW 97/93

Sprawdzający:      **mgr inż. Leszek Michałek**  
upr. nr 80/79/OL

Branża sanitarna:  
Projektant:      **mgr inż. Marek Jatkowski**  
upr. nr 113/01/OL

Giżycko, październik 2009 r.



## Opis techniczny

do projektu zagospodarowania terenu remontu ulic położonych na terenie miasta Kętrzyn, w gminie Kętrzyn, powiat kętrzyński

### 1. DANE OGÓLNE

#### 1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem inwestycji jest remont ulic powiatowych: Willowej (P3874N) i Słonecznej (P3861N), wraz z budową chodników i zjazdów na przyległe posesje (w granicach pasa drogowego, bez konieczności zajmowania terenu przyległych nieruchomości). Inwestycja zlokalizowana jest na terenie miasta Kętrzyn, w obrębie 06, na dz. nr ewid: 248/6 (ul. Willowa), 193 (ul. Słoneczna) i 414 (skrzyżowanie z ul. Mazurską), gmina Kętrzyn, powiat kętrzyński.

#### 1.2. Podstawa opracowania

Dokumentacja została wykonana na zlecenie inwestora – Zarządu Dróg Wojewódzkich.

#### Materiały wyjściowe:

- Umowa zawarta z Zarządem Dróg Wojewódzkich
- 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/
  - podkład sytuacyjno – wysokościowy do celów projektowych wykonywany przez Geodetę uprawnionego na zlecenie Wykonawcy
  - Wytyczne Projektowania Dróg i Ulic, Dziennik Ustaw Nr 43 z dnia 14.05.1999r.
- Obowiązujące normy.
- Pomiary i badania własne w terenie.
- Uzgodnienia z Zamawiającym oraz inne dołączone w dalszej części.

#### 1.3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest poprawa warunków ruchu drogowego na przedmiotowych ulicach położonych na terenie miasta Kętrzyn, tj. ul. Willowej i Słonecznej, a tym samym poprawa bezpieczeństwa oraz komfortu ruchu drogowego poprzez dostosowanie tych ciągów jezdnych do warunków normatywnych.

Poniższe opracowanie obejmuje:

projekt budowlany remontu ulic j.w., w granicach istniejących pasów drogowych, obiektów położonych na terenie miasta Kętrzyn

- w tym:
  - uregulowanie szerokości jezdni,
  - wzmocnienie istniejącej nawierzchni drogi,
  - uregulowanie odwodnienia powierzchniowego drogi,
  - regulacja studzienek oraz innych elementów sieci,
  - przebudowa sieci elektroenergetycznej

#### 1.4. Inwestor

Zarząd Dróg Wojewódzkich, ul. Pstrowskiego 28b, 10-602 Olsztyn

## 1.5. Jednostka projektowa

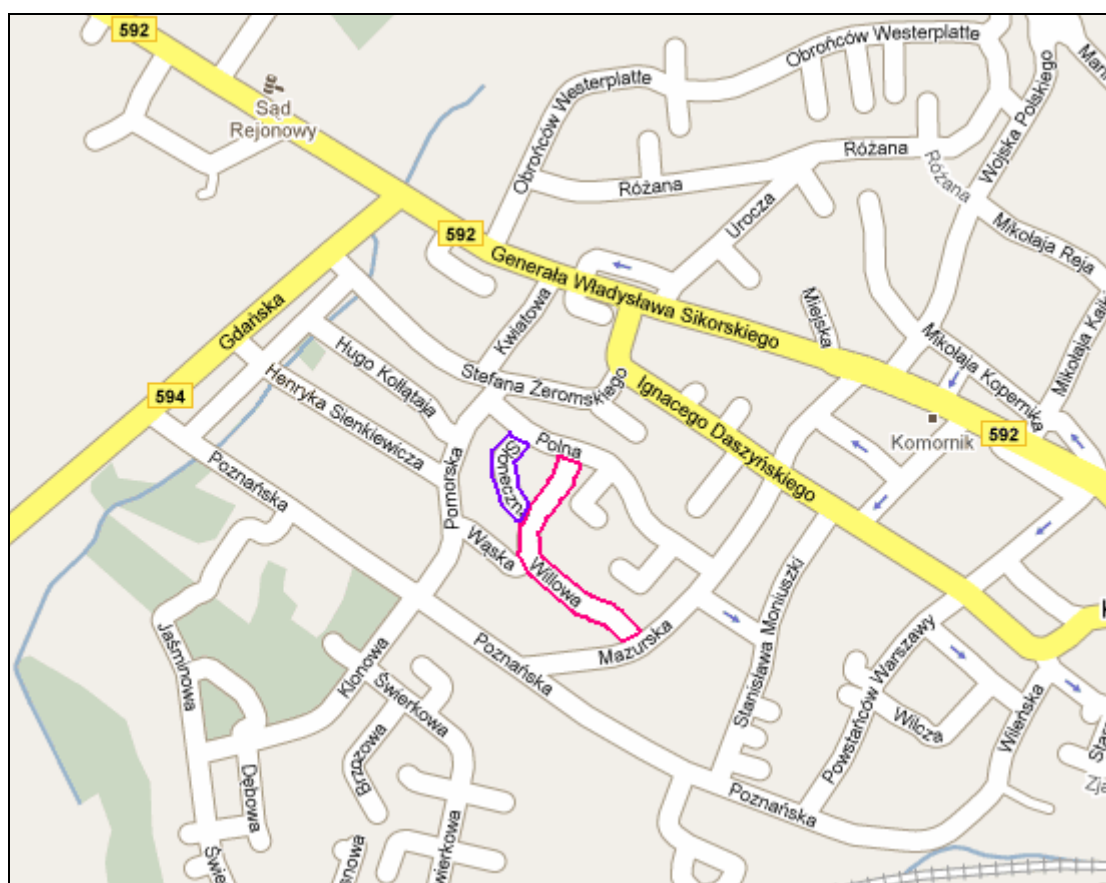
PRI BUDOMAR ul. Jagiełły 24, 11-500 Giżycko

## 2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Tereny przeznaczone pod inwestycję nie zmieniają swego sposobu użytkowania po zakończeniu prac budowlanych, który zgodnie ze stanem obecnym, przeznaczony jest celom publicznym, tj. komunikacyjnym.

### 2.1. Inwentaryzacja stanu istniejącego.

Poniżej przedstawiono schemat rozmieszczenia ulic na terenie miasta Kętrzyn. Przeznaczone do remontu ulice oznaczono kolorami.



Rys. nr 1. Rozmieszczenie remontowanych ulic

#### 2.1.1. ul. Willowa

Przedmiotowa ulica położona jest na terenie powiatu kętrzyńskiego, gmina Kętrzyn, miasto Kętrzyn. Jest to ulica jednojezdniowa dwupasowa dwukierunkowa obustronnie ograniczona krawężnikami, posiadająca obecnie nawierzchnię utwardzoną bitumiczną, część nawierzchni z kostki betonowej (na skrzyżowaniu z ul. Polną i ul. Wąską) oraz ażurowych płyt betonowych (od skrzyżowania z ul. Wąską do skrzyżowania z ul. Mazurską).

Początek ulicy znajduje się na skrzyżowaniu z ul. Polną (skrzyżowanie trójwlotowe), natomiast kończy się na skrzyżowaniu z ul. Mazurską (skrzyżowanie czterowlotowe o przesuniętych wlotach).



Szerokość ulicy zawiera się w granicach  $4,80 \div 6,10$  m.

Wzdłuż ulicy Willowej zlokalizowany jest częściowo jedno-, a częściowo dwustronny ciąg pieszy, bezpośrednio przylegający do jezdni, wykonany z kostki brukowej betonowej, płytek chodnikowych oraz nawierzchni bitumicznej.

Istniejące nawierzchnie chodników oraz jezdni są zdeformowane zarówno w profilu podłużnym jak i poprzecznym, przez co obniżone jest bezpieczeństwo ruchu. Ponadto stan ograniczających jezdnię krawężników betonowych wskazuje na konieczność ich wymiany.

Wody opadowe z istniejącej jezdni oraz chodnika odprowadzane są częściowo powierzchniowo, a częściowo poprzez system kanalizacji deszczowej.

### 2.1.2. ul. Słoneczna

Przedmiotowa ulica położona jest na terenie powiatu kętrzyńskiego, gmina Kętrzyn, miasto Kętrzyn. Jest to ulica jednojezdniowa dwupasowa dwukierunkowa obustronnie ograniczona krawężnikami, posiadająca obecnie nawierzchnię utwardzoną bitumiczną.

Początek ulicy znajduje się na skrzyżowaniu z ul. Polną (skrzyżowanie trójwlotowe), natomiast koniec na skrzyżowaniu z ul. Willową (skrzyżowanie trójwlotowe).

Szerokość ulicy zawiera się w granicach  $5,70 \div 6,00$  m.

Wzdłuż ulicy Słonecznej zlokalizowany jest jednostronny ciąg pieszy, bezpośrednio przylegający do jezdni, o nawierzchni bitumicznej.

Istniejąca nawierzchnia chodnika oraz jezdni jest zdeformowana zarówno w profilu podłużnym jak i poprzecznym, przez co obniżone jest bezpieczeństwo ruchu. Ponadto stan ograniczających jezdnię krawężników betonowych wskazuje na konieczność ich wymiany.

Wody opadowe z istniejącej jezdni oraz chodnika odprowadzane są częściowo powierzchniowo, a częściowo poprzez system kanalizacji deszczowej.

## 2.2. Dane techniczne drogi

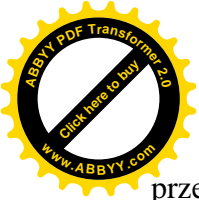
- ul. Willowa
  - długość ulicy - ok. 360 m,
  - szerokość ulicy - ok.  $4,80 \div 6,10$  m,
  - pow. jezdni bitum. - ok.  $924,62 \text{ m}^2$ ,
  - pow. jezdni z polbruku - ok.  $107,94 \text{ m}^2$ ,
  - pow. jezdni z płyt beton. - ok.  $917,34 \text{ m}^2$ ,
  - pow. jezdni razem - ok.  $1.949,90 \text{ m}^2$ ,
  
- ul. Słoneczna
  - długość ulicy - ok. 144 m,
  - szerokość ulicy - ok.  $5,70 \div 6,00$  m,
  - pow. jezdni bitum. - ok.  $832,82 \text{ m}^2$ ,
  - pow. jezdni z polbruku - ok.  $32,30 \text{ m}^2$ ,
  - pow. jezdni razem - ok.  $865,12 \text{ m}^2$ ,

## 2.3. Warunki gruntowo - wodne

Badanie gruntu polegało na wykonaniu 13 otworów o głębokości do 2,0 m każdy. Dokonano tego wiertnicą hydrauliczną WH-5 przy pomocy świdra o średnicy 90 mm.

Geomorfologicznie teren znajduje się w obszarze wyniesień morenowych. Jest to północno – wschodnia część Krainy Wielkich Jezior Mazurskich – Pojezierze Mrągowskie. Omawiany obszar zbudowany jest z osadów lodowcowych zlodowacenia północnopolskiego – fazy pomorskiej.

W budowie obszaru badań poniżej poziomu nasypów dominują grunty rodzime, spoiste. Grunty te wykształcone są głównie jako gliny, miejscami gliny piaszczyste, występujące



przeważnie w stanie twardoplastycznym i tylko jednostkowo jako grunty plastyczne. Nasypy stanowiące podbudowę nawierzchni ulic wykonane są miejscami jako nasypy niekontrolowane wykonane z mieszaniny różnych gruntów, gruzu, żużla oraz innych odpadów. Miejscami zanieczyszczone są humusem. Część nasypów wykonana jest jako nasyp kontrolowany z pospółki, piasku grubego oraz żwiru. Pod warstwą asfaltu, którego grubość wynosi od ok. 4 do ok. 7 cm, na większej części odcinków ulic, bezpośrednio lub pod nieznaczną warstwą nasypową występuje warstwa kamienia brukowego. Miejscami odcinki ulic wyłożone są płytami betonowymi.

Tylko kilkoma wykonanymi otworami badawczymi udokumentowano przejawy występowania wód podziemnych w postaci niezbyt rozległych stref sączeń śródwarstwowych.

Parametry filtracyjne spoistych gruntów podłoża należy określić jako niskie i bardzo niskie. Niskie są również wartości współczynnika filtracji dla nasypów zanieczyszczonych wykonanych z mieszaniny gruntów różnych i odpadów. Nasypy wykonane z gruntów sypkich charakteryzują się średnimi wartościami wskaźnika filtracji.

Dokładne wyniki przedstawia dokumentacja geotechniczna, która stanowi odrębne opracowanie.

## 2.4. Charakterystyka ruchu

Obszar objęty opracowaniem stanowi dzielnicę mieszkaniową. W związku z powyższym na w/w ciągach jezdnych występuje głównie ruch samochodów osobowych.

## 2.5. Urządzenia obce

W miejscu projektowanych robót w pasie drogowym występują następujące urządzenia obce:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć telekomunikacyjna,
- napowietrzna oraz kablowa sieć elektroenergetyczna,
- sieć gazowa,

## 3. STAN PROJEKTOWANY

### 3.1. Projektowane technologie

Przyjęto następujące parametry do projektowanej przebudowy:

- droga klasy L,
- kategoria ruchu KR-2,
- prędkość projektowa 40 km/h,

Przyjęte technologie:

- nawierzchnia jezdni i zjazdów z kostki betonowej gr 8 cm,
- nawierzchnie chodników z kostki betonowej gr. 6 cm i 8 cm.

### 3.2. Droga w planie

Remont ulic polegać będzie na odnowie nawierzchni, podniesieniu jej nośności, wymianie krawężników, budowie chodników z kostki brukowej betonowej, budowie zjazdów indywidualnych na działki (z kostki brukowej betonowej) oraz przebudowie skrzyżowania ulic Willowej i Słonecznej. Ponadto przewidziano przebudowę sieci elektroenergetycznej oraz regulację istniejących studzienek i urządzeń przebiegających pod drogą sieci.

Przy projektowaniu kierowano się jak najlepszym wpasowaniem ciągu jezdni oraz pieszego w istniejące otoczenie (zabudowania, zadrzewienie, zjazdy do posesji itp.). Ze względu na parametry istniejącej jezdni oraz chodników, zdecydowano się na wykonanie nawierzchni części jezdni oraz pieszego o szerokościach dostosowanych do otoczenia, istniejących płotów oraz granic pasa drogowego.



Szerokości projektowanych ulic przedstawiają się następująco:

- ul. Willowa                    szer. 6,00 m od ul. Polnej do ul. Wąskiej
- szer. 4,50 od ul. Wąskiej do ul. Mazurskiej,
- ul. Słoneczna                szer. 6,00 m na całej długości.

Na całej długości projektowanych jezdni przewidziano wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm, ograniczonej obustronnie krawężnikami wystającymi lub obniżonymi (zgodnie z planem sytuacyjnym), z ich obniżeniem w miejscu zjazdów do posesji.

Zaprojektowane promienie łuków poziomych zostały dostosowane do przebiegu pasa drogowego, a ich wartości oraz lokalizację przedstawia plan sytuacyjny

### 3.3. Profil podłużny

Projekt przebudowy ulic zakłada korektę istniejących profili, zmniejszenie różnic wysokości terenu z jednoczesnym dostosowaniem się do istniejących zjazdów. Na całości projektuje się wykonanie nowej nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm.

Profile podłużne zostały zaprojektowane tak, aby przebudowywane ulice posiadały wymagane minimalne spadki podłużne zapewniające spływ wód opadowych.

- ul. Willowa

Pochylenia niwelety zawierają się w przedziale  $1,327\% \div 10,00\%$ . Zastosowano 4 łuki pionowych w celu zapewnienia odpowiedniego komfortu jazdy w miejscach, gdzie następuje zmiana kierunku nachylenia niwelety jezdni.

- ul. Słoneczna

Pochylenia niwelety zawierają się w przedziale  $2,00\% \div 10,775\%$ . Zastosowano 2 łuki pionowych w celu zapewnienia odpowiedniego komfortu jazdy w miejscach, gdzie następuje zmiana kierunku nachylenia niwelety jezdni.

### 3.4. Konstrukcja nawierzchni

#### Przyjęto kategorię ruchu KR2

##### Konstrukcje nawierzchni:

Zjazdy oraz jezdnie z kostki betonowej:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej – gr. 8 cm
- podsypka z pospółki – gr. 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – gr. 20 cm

Chodniki z kostki betonowej gr. 8 cm:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej – gr. 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa – gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – gr. 15 cm





### 3.5. Urządzenia obce

W rejonie projektowanego ciągu komunikacyjnego występują następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć telekomunikacyjna,
- napowietrzna oraz kablowa sieć elektroenergetyczna,
- sieć gazowa,

Spśród wymienionych wyżej sieci, przebudowana zostanie sieć elektroenergetyczna (projekt stanowi odrębne opracowanie). Pozostałe sieci nie zostaną naruszone. Ich przebieg nie wymaga przebudowy z uwagi na charakter prowadzonego remontu oraz brak konieczności wykonywania głębokich wykopów. Jedynie elementy poszczególnych sieci zostaną dostosowane do wysokości projektowanej jezdni (regulacja studzienek, zaworów, itp.) Remont przedmiotowych ulic oraz przebieg istniejących sieci został uzgodniony z zarządcami poszczególnych sieci.

### 3.6. Odwodnienie projektowanej nawierzchni

Odprowadzanie wód opadowych z powierzchni utwardzonych dokonywane będzie istniejącą siecią kanalizacji deszczowej oraz poprzez powierzchniowy spływ. Przewiduje się zastosowanie daszkowego przekroju jezdni asfaltowej ze spadkami o nachyleniu 2%, umożliwiającymi sprawne odwodnienie nawierzchni jezdni.

### 3.7. Organizacja ruchu i oznakowanie na czas budowy

Z analizy możliwości istniejącego układu komunikacyjnego wynika, że konieczne będzie prowadzenie prac przy częściowym wyłączeniu jezdni z ruchu z zachowaniem koniecznych standardów bezpieczeństwa.

Szczegółowy projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia prac remontowych metodą połówkową wraz z przedstawieniem zestawienia niezbędnego oznakowania oraz schematu jego rozmieszczenia nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

## 4. DOCELOWA ORGANIZACJA RUCHU

Na terenie objętym opracowaniem obecnie występuje oznakowanie pionowe (ustęp pierwszeństwa przejazdu oraz przejście dla pieszych) i poziome (przejście dla pieszych). Organizacja ruchu będzie się opierała na oznakowaniu istniejącym. Projekt organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

## 5. USTALENIA DOTYCZĄCE OCHRONY GRUNTÓW PRZEZNACZONYCH POD ZABUDOWĘ

Teren, na którym przewiduje się prowadzenie prac budowlanych nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Ponadto działki nie są położone na terenach górniczych, w związku z czym inwestycja nie podlega określeniom wpływu eksploatacji górniczej.



## 6. UZGODNIENIA I DECYZJE

Na etapie projektowania dokonano następujących uzgodnień oraz uzyskano takie decyzje jak:

- postanowienie Starosty Kętrzyńskiego z dnia 25.08.2009 r. w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko,
- postanowienie Burmistrza Miasta Kętrzyn z dnia 27.08.2009 r. w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko,
- decyzja nr 4/2009 z dnia 02.09.2009 r. o środowiskowych uwarunkowaniach,
- uzgodnienie nr 55996 z Telekomunikacją Polską z dnia 16.11.2009 r.,
- uzgodnienie z Zarządem Dróg Wojewódzkich z dnia 28.10.2009 r.,
- uzgodnienie z dnia 30.10.2009 r. z Pomorską Spółką Gazownictwa Sp. z o.o.,
- uzgodnienie z dnia 12.11.2009 r. z Miejskimi Wodociągami i Kanalizacją Sp. z o.o.,
- uzgodnienie nr 1007/2009 z dnia 18.11.2009 r. z Energa-Operator S.A.,
  - opinia ZUDP nr SG.7442-1-359/2009 z dnia 23.11.2009 r.



## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego remontu ulic położonych na terenie miasta Kętrzyn,  
w gminie Kętrzyn, powiat kętrzyński

### 1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU

Przedmiotem inwestycji jest remont ulic: Willowej i Słonecznej (w granicach pasów drogowych), przebudowa sieci elektroenergetycznej oraz budowa chodników i zjazdów na okoliczne działki (w granicach pasów drogowych, bez konieczności zajmowania terenu przyległych nieruchomości).

Inwestycja przeznaczona jest celom publicznym - komunikacyjnym

Zestawienie powierzchni utwardzonych powstałych w wyniku realizacji powyższej inwestycji jest następujące:

1	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm – jezdnia, zjazdy do posesji	m <sup>2</sup>	3.298,34
2	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm - chodniki	m <sup>2</sup>	1.142,42

Łączna suma powierzchni utwardzonych wynosi 4.440,76 m<sup>2</sup>.

Przebudowę zaprojektowano w taki sposób, aby przebieg ulic pokrywał się z istniejącą infrastrukturą. Niweleta projektowanych jezdni została dostosowana do istniejących warunków terenowych oraz komunikacyjnych.

### 2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

- Zlecenie inwestora (umowa zawarta z Zarządem Dróg Wojewódzkich)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r., Nr 43, poz. 430)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133)
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126)
- Aktualna mapa sytuacyjno – wysokościowa w postaci cyfrowej
- Wizja lokalna w terenie
- Obowiązujące normy
- Uzgodnienia z Zamawiającym

### 3. LOKALIZACJA OBIEKTU

Przedmiotem inwestycji jest remont ulic: Willowej (P3874N) i Słonecznej (P3861N), wraz z budową chodników i zjazdów na przyległe posesje (w granicach pasa drogowego, bez konieczności zajmowania terenu przyległych nieruchomości). Inwestycja zlokalizowana jest na terenie miasta Kętrzyn, w obrębie 06, na dz. nr ewid: 248/6 (ul. Willowa), 193 (ul. Słoneczna) oraz 414 (skrzyżowanie z ul. Mazurską), poł. w gminie Kętrzyn, powiat kętrzyński.



#### 4. UKŁAD KONSTRUKCYJNY NAWIERZCHNI

##### Przyjęto kategorię ruchu KR2

##### Konstrukcje nawierzchni:

Zjazdy oraz jezdnie z kostki betonowej:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej – gr. 8 cm
- podsypka z pospółki – gr. 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – gr. 20 cm

Chodniki z kostki betonowej gr. 8 cm:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej – gr. 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa – gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – gr. 15 cm

#### 5. KOLIZJA Z ISTNIEJACYM UZBROJENIEM TERENU

W rejonie projektowanego ciągu komunikacyjnego występują następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć telekomunikacyjna,
- napowietrzna oraz kablowa sieć elektroenergetyczna,
- sieć gazowa.

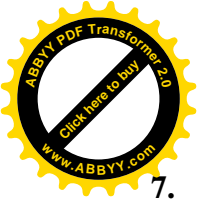
Spośród wymienionych wyżej sieci, przebudowana zostanie sieć elektroenergetyczna (projekt stanowi odrębne opracowanie). Pozostałe sieci nie zostaną naruszone. Ich przebieg nie wymaga przebudowy z uwagi na charakter prowadzonego remontu oraz brak konieczności wykonywania głębokich wykopów. Jedynie elementy poszczególnych sieci zostaną dostosowane do wysokości projektowanej jezdni (regulacja studzienek, zaworów, itp.) Remont przedmiotowych ulic oraz przebieg istniejących sieci został uzgodniony z zarządcami poszczególnych sieci.



## 6. TECHNOLOGIA ROBÓT

Przewiduje się, że w ramach projektowanego przedsięwzięcia zajdzie potrzeba wykonania następujących robót budowlanych:

<b>ROBOTY POMIAROWE I PRZYGOTOWAWCZE</b>	
1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie+inventaryzacja
2	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 20 cm z wywiezieniem na odl. do 1 km
3	Frezowanie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych śr. grubość 5 cm+wywóz
4	Ręczne rozebranie nawierzchni z płytek chodnikowych na podsypce cementowo-piaskowej z wywiezieniem
5	Rozebranie krawężników betonowych na ławie bet. z wywiezieniem
6	Rozebranie obrzeży trawnikowych na podsypce piaskowej z wywiezieniem
7	Rozebranie nawierzchni z betonowych płyt drogowych z wywiezieniem
8	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki na podsypce cementowo-piaskowej z wywiezieniem
9	Regulacja studni telekom.
10	Regulacja studni i kratek ściekowych - sieć kan. sanit. i sieć wodociągowa
11	Regulacja zaworów - sieć kan. sanit. i sieć wodociągowa
12	Ustawienie studni ściekowych
13	Budowa przykanalików kanalizacji deszczowej
14	Ustawienie i regulacja proj. kratek ściekowych
15	Regulacja zaworów gazowych
16	Ułożenie na kablach telekomunikacyjnych dwudzielnych rur osłonowych 110 PS typu AROT
<b>ROBOTY ZIEMNE</b>	
17	Wykopy w gruncie kat . II-IV- pod koryta - do ponownego wbudowania
18	Wykopy w gruncie kat . II-IV- pod koryta - z wywiezieniem
19	Formowanie i zagęszczanie nasypów o wys. do 3,0 m w gruncie kat.III - (nasyp-TRZ), uwzględnić materiał pozyskany z koryt i wykopów
<b>PODBUDOWA</b>	
20	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni (jezdnie, chodniki, zjazdy)
21	Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm pod chodnikami z kostki gr. 8 cm
22	Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm na poszerzeniach jezdni oraz pod jezdnią i zjazdami z kostki gr. 8 cm
<b>KRAWĘŻNIKI I OBRZEŻA</b>	
23	Krawężniki betonowe wystające i obniżone o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej
24	Krawężniki betonowe najazdowe o wymiarach 15x22 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej
25	Obrzeża betonowe o wym. 8x30 cm na podsypce piaskowej z wyp.spoin piaskiem
<b>NAWIERZCHNIA</b>	
26	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem - jezdnie, chodniki i zjazdy
<b>ROBOTY KOŃCOWE</b>	
27	Przestawienie istniejących znaków w inną lokalizację (jednostłupkowych)
28	Oznakowanie poziome, malowanie przejść dla pieszych, pow. wyłączonych z ruchu oraz linii - cienkowarstwowe bez szklanych kulek
29	Plantowanie (obrobienie na czysto) skarp i zieleńców wykonywanych ręcznie w gruntach kat.I-III z obsianiem trawą



## 7. USTALENIA DOTYCZĄCE OCHRONY GRUNTÓW PRZEZNACZONYCH POD ZABUDOWE

Teren, na którym przewiduje się prowadzenie prac budowlanych nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Ponadto działki nie są położone na terenach górniczych, w związku z czym inwestycja nie podlega określeniom wpływu eksploatacji górniczej.

## 8. UZGODNIENIA I DECYZJE

Na etapie projektowania dokonano następujących uzgodnień oraz uzyskano takie decyzje jak:

- postanowienie Starosty Kętrzyńskiego z dnia 25.08.2009 r. w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko,
- postanowienie Burmistrza Miasta Kętrzyn z dnia 27.08.2009 r. w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko,
- decyzja nr 4/2009 z dnia 02.09.2009 r. o środowiskowych uwarunkowaniach,
- uzgodnienie nr 55996 z Telekomunikacją Polską z dnia 16.11.2009 r.,
- uzgodnienie z Zarządem Dróg Wojewódzkich z dnia 28.10.2009 r.,
- uzgodnienie z dnia 30.10.2009 r. z Pomorską Spółką Gazownictwa Sp. z o.o.,
- uzgodnienie z dnia 12.11.2009 r. z Miejskimi Wodociągami i Kanalizacją Sp. z o.o.,
- uzgodnienie nr 1007/2009 z dnia 18.11.2009 r. z Energa-Operator S.A.,
- opinia ZUDP nr SG.7442-1-359/2009 z dnia 23.11.2009 r.



# Informacja

## dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**Dane obiektu budowlanego:**

Remont ulic: Willowej i Słonecznej położonych na terenie miasta Kętrzyn, gmina Kętrzyn, powiat kętrzyński

**Dane inwestora:**

Zarząd Dróg Wojewódzkich, ul. Pstrowskiego 28b, 10-602 Olsztyn

**Dane jednostki projektowej:**

PRI BUDOMAR, ul. Jagiełły 24, 11-500 Giżycko

**Projektant:**

**Jerzy Romanek**  
upr. nr SUW 67/90

**Asystent:**

**mgr inż. Mariusz Walasek**  
upr. nr SUW 97/93

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

- 1.1. Podstawa formalna opracowania.
- 1.2. Podstawa prawna opracowania.

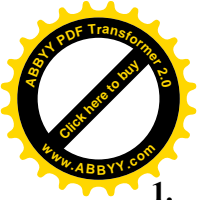
### **2. DANE OGÓLNE .**

- 2.1. Przedmiot inwestycji
- 2.2. Charakterystyka terenu
- 2.3. Zakres i kolejność wykonywania robót budowlanych

### **3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.**

### **4. RYZYKO POWSTANIA ZAGROŻENIA.**

### **5. UWAGI.**



## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

### 1.1. Podstawa formalna opracowania

Podstawą formalną opracowania jest umowa zawarta z Inwestorem.

Opracowanie oparto ponadto na następujących materiałach:

- projekt budowlany na remont ul. Willowej i Słonecznej w Kętrzynie, gmina Kętrzyn, powiat kętrzyński.

### 1.2. Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną opracowania jest ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (Dz. U. z dnia 25 sierpnia 1994r) z późniejszymi zmianami, ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane (Dz.U.2001r. Nr 129, poz. 1439), Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2000r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

Zgodnie z ww. ustawą do obowiązków projektanta należy (Art.20.ust.1 pkt.1 b) sporządzenie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, uwzględnianej w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie ww. planu przed rozpoczęciem budowy (Art. 21 a. ust. 1).

W planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Art. 21 a. ust.2), należy uwzględnić specyfikę następujących rodzajów robót:

- których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenie stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości,
- przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi,
- stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym,
- prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych,
- stwarzających ryzyko utonięcia pracowników,
- prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach,
- wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych,
- wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza,
- wymagających użycia materiałów wybuchowych,
- prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych.

## 2. DANE OGÓLNE

### 2.1. Przedmiot inwestycji

Planowana inwestycja obejmuje:

- roboty rozbiórkowe istniejącej infrastruktury drogowej,
- wykonanie wykopów,
- formowanie i zagęszczanie nasypów o wysokości do 3.0 m,
- wykonanie podbudowy pod jezdnie,
- wykonanie nawierzchni jezdni, zjazdów i chodników.

### 2.2. Charakterystyka terenu

Inwestycja prowadzona będzie w istniejącym pasie drogowym, którego granice przedstawia mapa do celów projektowych.

W miejscu planowanej inwestycji nie występuje kolizja z istniejącą infrastrukturą techniczną.





### 2.3. Zakres i kolejność wykonywania robót budowlanych

Zadanie	Rodzaj robót
wykonanie robót rozbiórkowych	- wykonanie rozbiórki istniejących obiektów infrastruktury drogowej, w miejscu gdzie przewidziane są nowe nawierzchnie
wykonanie wykopów pod koryta ulic	- wykonanie wykopów z przeznaczeniem części uzyskanego materiału do ponownego wbudowanie oraz wywiezieniem pozostałej części pozyskanego materiału
formowanie i zagęszczanie nasypów o wysokości do 3,0 m	- formowanie nasypów w gruncie kat. III z wykorzystaniem pozyskanego przy wykonywaniu wykopów materiału (nasypy TRZ)
wykonanie podbudowy pod jezdnie, zjazdy i chodniki	- profilowanie i zagęszczenie podłoża ręcznie w gruntach kat. II-IV pod jezdnie oraz zjazdy i chodniki, - wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – gr. 20 cm - zjazdy i jezdnie z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm, - wykonanie podbudowy kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – gr. 15 cm - chodniki z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm,
wykonanie nawierzchni jezdni oraz chodników	- budowa krawężników na ławie betonowej: wystających o wym. 15×30 cm, - budowa krawężników na ławie betonowej: najazdowych o wym. 15×22 cm, - budowa obrzeży chodnikowych o wym. 6×20 cm, - budowa obrzeży chodnikowych o wym. 8×30 cm, - wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm typu „Polbruk” na podsypce cem. – piaskowej gr. 5 cm – zjazdy i jezdnie, - wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm typu „Polbruk” na podsypce cem. – piaskowej gr. 3 cm – chodniki,
oznakowanie	- wykonanie oznakowania na czas prowadzenia robót, - wykonanie oznakowania docelowego

### 3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- nie występują

### 4. RYZYKO POWSTANIA ZAGROŻENIA

4.1. Roboty, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

- nie występują,



W planie BiOZ należy przewidzieć zaplanowanie i podjęcie działań ograniczających potencjalne ryzyko związane z prowadzeniem budowy.

W szczególności należy mieć na uwadze:

- odpowiednie przygotowanie do prowadzenia budowy,
- organizację terenu budowy zapewniającą bezpieczeństwo z uwagi na konieczność utrzymania ruchu kołowego i pieszego,
- zapewnienie bezpieczeństwa pracy w wykopach,
- właściwe użytkowanie sprzętu mechanicznego,

Zasady postępowania w trakcie przygotowania i prowadzenia robót zawarte są w instrukcjach BHP oraz przepisach prawnych min. Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129, poz. 844 z 1997 r.), 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), Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. nr 118 poz.1263) oraz rozporządzeniu Ministra Komunikacji i Ministra Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. nr 7, poz. 30 z 1977 r.),

**Ad. 1. Odpowiednie przygotowanie do prowadzenia budowy.**

Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas trwania budowy zależy w dużym stopniu od odpowiedniego przygotowania do prowadzenia inwestycji.

Osoba odpowiedzialna za prowadzenie budowy - kierownik budowy zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym (Dz. U. z 2001r Nr 129, poz 1439) jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, przed rozpoczęciem budowy (Art. 21 a. ust. 1). Jednocześnie zobowiązany jest (Art. 22. ust.3c) do wprowadzania niezbędnych zmian w informacji do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (opracowanej przez projektanta) oraz w planie, wynikających z postępu prac budowlanych.

Właściwe przygotowanie do inwestycji obejmować powinno m in.:

- określenie zakresu i rodzaju prac oraz przygotowanie szczegółowego harmonogramu realizacyjnego,
- przygotowanie kadry - sprawdzenie kwalifikacji, stanu zdrowia, przeprowadzenie szkoleń,
- zaplanowanie i zagospodarowanie placu budowy,
- zorganizowanie, sprawdzenie i przygotowanie do pracy sprzętu zmechanizowanego,
- pomocniczego i wszelkich niezbędnych urządzeń,
- przygotowanie materiałów podstawowych i pomocniczych,
- zapewnienie ochrony osobistej dla pracowników (odpowiednia odzież ochronna) i pierwszej pomocy.

Szczegółowe wytyczne zawarte są w przepisach prawnych i instrukcjach BHP.

**Ad.2. Organizacja terenu budowy zapewniająca bezpieczeństwo z uwagi na konieczność utrzymania ruchu kołowego i pieszego.**

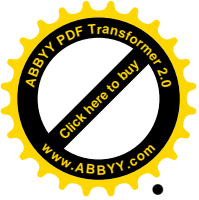
Bezpieczeństwo w trakcie wykonywania prac budowlanych w pobliżu ulicy gdzie utrzymany ma być ruch kołowy i pieszy zapewnić ma odpowiednio opracowany plan organizacji ruchu.

Bezpieczna i sprawna organizacja ruchu jest istotnym elementem procesu budowlanego i etap ten należy przygotować ze szczególną starannością, a w trakcie realizacji dbać o przestrzeganie przyjętych warunków.

**Ad. 3. Zapewnienie bezpieczeństwa pracy w wykopach.**

Przy wykonywaniu wykopów przestrzegać należy bezwzględnie wymagań określonych w obowiązujących przepisach prawnych. Przy planowaniu prac związanych z wykopami należy w szczególności pamiętać o potrzebie właściwego oznakowania i zabezpieczenia miejsca oraz zapewniania bezpieczeństwa w trakcie prac, w szczególności:

- przy wykonywaniu wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy wokół wykopów przewidzieć poręcze ochronne i oznakować je w widoczny sposób.
- w sytuacjach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop powinien być szczelnie przykryty balami,



- przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną,
- przy wykonywaniu wykopów wąskoprzestrzennych osoby współpracujące z operatorem mogą znajdować się wyłącznie w zabezpieczonej części wykopu. Ponadto niedopuszczalne jest jednoczesne prowadzenie w tym samym miejscu innych robót oraz przebywanie osób niezatrudnionych.
- Ponadto konieczna jest stała kontrola stanu skarp i obudowy, szczególnie po intensywnych opadach atmosferycznych.

#### **Ad.4. Właściwe użytkowanie sprzętu mechanicznego.**

Użytkowanie sprzętu mechanicznego stanowić może istotne źródło zagrożenia bezpieczeństwa w czasie pracy, zarówno dla osób obsługujących sprzęt jak i przebywających w jego sąsiedztwie. W związku z tym należy przewidzieć odpowiednie działania ograniczające ryzyko powstania zagrożenia. Działania te opierać się powinny o istniejące przepisy prawne. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. nr 118 poz. 1263), sprzęt używany do wszystkich rodzajów prac powinien w szczególności:

- być sprawny i spełniać stawiane mu wymogi techniczne
- powinien być obsługiwany przez wykwalifikowanych pracowników,
- powinien być używany wyłącznie w celach do których jest przeznaczony zgodnie z zasadami określonymi w instrukcji obsługi,
- po skończeniu pracy powinien być pozostawiony w wyznaczonym miejscu i zabezpieczony przed uruchomieniem przez osoby postronne.

ponadto:

- niedopuszczalne jest dokonywanie zmian konstrukcyjnych w maszynach roboczych,
- wykonywanie konserwacji i napraw maszyn roboczych będących w ruchu,
- czyszczenie i odtłuszczenie powierzchni maszyn substancjami, których pary mogą tworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe. Podczas obsługi maszyn należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo pracy w terenach uzbrojonych, w pobliżu budynków, w sąsiedztwie napowietrznych linii energetycznych oraz w wykopach szerokoprzestrzennych, na pochyłościach lub stokach a także przy współpracy z dodatkowym osprzętem. Stosować wówczas należy środki bezpieczeństwa i zasady BHP określone w instrukcjach obsługi urządzeń. W zakresie obsługi sprzętu mechanicznego zapewnić należy przestrzeganie powyższych zasad, poprzez odpowiednie przeszkolenie pracowników oraz systematyczną kontrolę i konserwację sprzętu.

## **5. UWAGI**

Kierownik budowy zobowiązany jest do wprowadzania niezbędnych zmian w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wynikających z postępu prac budowlanych.

Wszelkie prace wykonywać należy zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, wytycznymi odnośnie wykonawstwa robót, instrukcją BHP oraz wytycznymi producentów urządzeń i materiałów.

Opracował: